

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**1.1. Tuotetunniste**

Tuotekoodi(t)	00515
Käyttöturvallisuustiedotteen numero	00515
Tuotteen nimi	2-METYyli-2,4-PENTAANIDIOLI

Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
Aineen nimi	2-METYyLPENTAANI-2,4-DIOLI
Indeksinro	603-053-00-3
EY numero	203-489-0
CAS-nro	107-41-5
Synonyymit	HEXYLENGLYCOL, HEXYLENE GLYCOL MIN 99%, HEXYLENE GLYCOL ARA, HEXYLENE GLYCOL FEED, HEXYLENE GLYCOL BE, HEXYLENE GLYCOL ITA
Puhdas aine/seos	Aine
Molekyylipaino	118.1 g/mol

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus	Liutin Liimat Voiteluaine Rasva Sidosaine Irritusaineet Puhdistusaine Pinnoitteet Funktionaaliset nesteet Laboratory reagent Metallintyöstönesteet / valssausöljyt, Maatalouskemikaalit Polttoaineet tie- ja rakennustuotteet. Teollinen käyttö Ammattikäyttö Pehmitin Kosmeettisia tuotteita Jäänestoliuos Kemiallinen välituote Aineen kuvaus Aineiden ja seosten formulointi ja (uudelleen)pakkaus. Polymeerit Resin Nahkaa ja tekstiilejä
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistuskenaario.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Univar Solutions Oy
Äyritie 12
01510 Vantaa
Finland
FIN

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com
 Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
 Kansallinen hätäpuhelinnumero Myrkytystietokeskus puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihde)

Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008	
Eurooppa	112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Ihosityövyttävyyksi/ihöärsytys	Kategoria 2 - (H315)
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Kategoria 2 - (H319)
Lisääntymiselle vaarallinen	Kategoria 2 - (H361d)

2.2. Merkinnt



Huomiosana

Varoitus

Vaaralausekkeet

H315 - Ärsyttää ihoa
 H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä
 H361d - Epäillään vaurioittavan sikiötä

Turvausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P264 - Pese kasvot, kätet ja muu mahdollisesti altistunut ihoalue huolellisesti käsittelyn jälkeen
 P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta
 P302 + P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla
 P305 + P351 + P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista
 P308 + P313 - Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin
 P405 - Varastoi lukitussa tilassa

Lisätietoja

Tämä tuote edellyttää kosketettavissa olevia varoituksia, jos sitä myydään suurelle yleisölle.

2.3. Muut vaarat

Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Suurten höyry-/sumupitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa päänsärkyä, huimausta ja uneliaisuutta. Toistuva tai pitkittynyt altistuminen voi aiheuttaa ihoärsytystä ja ihotulehdusta tuotteen rasvaa poistavien ominaisuuksien vuoksi. Nieleminen voi aiheuttaa limakalvojen ärsytystä. Syttyvää kuumana. Korkeissa lämpötiloissa lämpöhajoaminen vapauttaa myrkyllisiä tuotteita.

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.

Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erytinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
2-METHYLPENTANE -2,4-DIOL 107-41-5	100%	01-211953958 2-35-XXXX	203-489-0 (603-053-00-3)	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Repr. 2 (H361d)	-	-	-

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

Jos LD50/LC50 tietoja ei ole saatavilla tai ne eivät vastaa luokiteltua kategorialla, käytetään CLP Liite I taulukossa 3.1.2 olevaa asianmukaista muuntoarvoa akuutin myrkyllisyyden arviointiin (ATEmix) laskemiseen seoksen luokitteluksi sen komponenttien perusteella

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta mg/kg	LD50 ihon kautta mg/kg	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm
2-METHYLPENTANE-2,4 -DIOL 107-41-5	> 2000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi $\geq 0,1$ % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleisiä ohjeita

Ensiapuhenkilöstön tulee käyttää asianmukaisia suojavarusteita pelastuksen aikana. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille. Riisu saastunut vaatetus ja kengät välittömästi.

Hengitys

Otettava yhteyttä lääkäriin välittömästi, mikäli esiintyy oireita. JOS KEMIKAALIA ON

HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, annetaan elvytystä.

Roiskeet silmiin	Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.
Ihokosketus	Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.
Nieleminen	Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Juotava runsaasti vettä. Huuhdo suu. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Ei saa oksennuttaa. Otettava yhteyttä lääkäriin.
Itsesuojaus ensiavussa	Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytä suojavaatteita (katso luku 8).

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet	Ärsyttää ihoa. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.
Hengitys	Yskiminen ja/tai hengityksen vinkuminen. Hengenahdistus. Suurten höyry-/sumupitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa päänsärkyä, huimausta ja uneliaisuutta.
Silmät	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Ihon kautta	Ärsyttää ihoa. Toistuva tai pitkittynyt altistuminen voi aiheuttaa ihoärsytystä ja ihotulehdusta tuotteen rasvaa poistavien ominaisuuksien vuoksi.
Nieleminen	Nieleminen voi aiheuttaa limakalvojen ärsytystä

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille	Hoito oireiden mukaan.
------------------------------	------------------------

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet	Jauhe, CO ₂ , alkoholinkestävä vaahto tai vesisuihku.
Suuri tulipalo	VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.
Sopimattomat sammutusaineet	Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat	Lämpöhajoaminen voi johtaa syttyvien ja myrkyllisten tuotteiden vapautumiseen. Hiilidioksidi. Hiilimonoksidi. Orgaaniset yhdisteet. Höyryt voivat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Syttyvää kuumana.
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varoimet	Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia. Jäähdytä säiliöitä suurilla vesimäärillä, kunnes tulipalon sammumisesta on kulunut hyvän aikaa. Kerää saastunut sammutusvesi erikseen. Älä päästä viemäriin tai pintaveteen. Tulipalon jäännöksiä ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.
--------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet	Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Höyryt voivat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Käytä kipinöimättömiä käsityökaluja ja räjähdysuojattuja sähkölaitteita. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaateisiin. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.
Muut tiedot	Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojatoimenpiteet.
Pelastushenkilökunta	Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Valumat on kerättävä. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Kastele hiekalla tai inertillä maalla (älä käytä palavia materiaaleja). Vältettävä päästämistä ympäristöön. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät	Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.
Puhdistusohjeet	Pato roiskeet ja pumppu poistaa. Imeytä mullalla, hiekalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla ja siirrä myöhemmää hävitystä varten säiliöihin. Vuodot kerätään huolellisesti tiiviiseen astiaan ja jätetään hävitettäväksi paikallisten viranomaisten ohjeiden mukaisesti. Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.
Muiden vaarojen torjunta	Noudata hyvää kemikaalihygieniaa. Katso myös kohta 7.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin Lisätietoja on kohdassa 7, 8, 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet	Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Riisuttava likaantunut vaatetus ja kengät. Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä. Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta ja silmiensuojainta/kasvonsuojainta. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin sekä höyryjen hengittämistä. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Maadoita ja yhdistä kaikki tuotejärjestelmään liittyvät putket ja laitteet. Kaikkien laitteiden on oltava kipinöimättömiä ja räjähdysuojattuja. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Tyhjät säiliöt muodostavat mahdollisen tulipalo- ja räjähdysvaaran. Älä leikkaa, puhkaise tai hitsaa säiliöitä. Syttyvää kuumana. Höyryt voivat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Ärsyttävä. Järjestä asianmukainen paikallinen ilmanvaihto koneissa ja paikoissa, joissa voi muodostua pölyä. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen. Riisu saastuneet vaatteet ja suojarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.
Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat	Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Riisu saastuneet vaatteet ja suojarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä.

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet Maadoita ja yhdistä kaikki tuotejärjestelmään liittyvät putket ja laitteet. Kaikkien laitteiden on oltava kipinöimättömiä ja räjähdysuojattuja. Suojaa suoralta auringonvalolta. Hygroskooppinen. Suojaa kosteudelta. Vältettävä kosketusta: Voimakkaat hapettimet. Vahvat hapot. Halidit. Hapooanhydritit. Vahvat emäkset. Varastoi lukitussa tilassa. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Poistettava kaikki sytytyslähteet. Järjestä keräilyssäiliö ahtaalle alueelle. Säilytä alkuperäispakkauksessa.

Pakkausmateriaalit Sopiva astian/välineistön materiaali: ruostumaton teräs. Mild Steel. Alumiini. Hiiliteräs. kupari. Pronssi. Synteettinen materiaali. Lasi. Korkeateheypolyeteeni (HDPE).

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityiset käytöt

Lisätietoja on kohdassa 1.

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Euroopan unioni	Suomi
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL 107-41-5	-	TWA: 25 ppm TWA: 120 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 200 mg/m ³

Biologisen työperäisen altistumisen raja-arvot Toimitetun kaltaisena tämä tuote ei sisällä vaarallisia aineita, joille valvontaviranomaiset ovat antaneet alueellisia biologisia raja-arvoja.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL 107-41-5	-	63 mg/kg bw/day [4] [6]	44.4 mg/m ³ [4] [6] 49 mg/m ³ [5] [6] 98 mg/m ³ [5] [7]

Huomautukset

[4] Systemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[5] Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.
[7] Lyhytaikainen.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - työntekijät Tietoja ei saatavissa

Huomautukset

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL	2.25 mg/kg bw/day [4] [6]	22.5 mg/kg bw/day [4] [6]	7.8 mg/m ³ [4] [6]

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
107-41-5			25 mg/m ³ [5] [6] 49 mg/m ³ [5] [7]

Huomautukset

[4]	Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[5]	Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6]	Pitkäaikainen.
[7]	Lyhytaikainen.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - Julkinen yleisö Tietoja ei saatavissa.

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Kemiallinen nimi	Makea vesi	Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Merivesi	Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Ilma
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL 107-41-5	0.429 mg/L	4.29 mg/L	0.0429 mg/L	-	-

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL 107-41-5	1.59 mg/kg sediment dw	0.159 mg/kg sediment dw	20 mg/L	0.066 mg/kg soil dw	-

8.2. Altistumisen ehkäiseminen**Tekniset torjuntatoimenpiteet**

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Käytä teknisiä toimenpiteitä työperäiseen altistumisen raja-arvojen noudattamiseksi.

Henkilönsuojaimet**Silmien- tai kasvonsuojain**

Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja. Käytä suojalaseja EN 166 mukaisesti.

Käsien suojaus

Polyvinyylikloridi (PVC). Butyylikumi. Neopreenikäsineet. Viton™. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374. Varmistakaa, ettei käsineiden läpäisevyysaika ylitä. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsineiden valmistajan tiedoista. Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Läpäisemättömät käsineet. HUOMAA: Tietyn käsineen valinnassa tiettyyn käyttötarkoitukseen ja työpaikalla käytön kesto on otettava huomioon kaikki asiaankuuluvat työpaikan tekijät, kuten, mutta ei rajoittuen: Muut kemikaalit, joita voidaan käsitellä, fyysiset vaatimukset (viilloilta/puhkaisulta suojaaminen), kätevyys, lämpösuojaus), mahdolliset kehon reaktiot käsineiden materiaaliin sekä käsineiden toimittajan antamat ohjeet/erittelyt.

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytä ihokosketuksen välttämiseksi läpäisemättömiä suojavaatteita, mukaan lukien saappaat, käsineet, laboratoriotakki, esiliina tai haalarit. Vaatteiden tulee sisältää antistaattiset haalarit, saappaat ja käsineet, jos on olemassa staattisen sähkön aiheuttama syttymisvaara. Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta. EN14605. EN13034.

Hengityselinten suojaus

Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön. Hengityssuojain ABEK-suodattimella.

Yleiset hygieniä koskevat toimintatavat

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä.

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille. Huolehdi siitä, että kaikki jätevedet otetaan talteen ja käsitellään jätevedenkäsittelylaitoksessa.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Neste	
Olomuoto	Clear, Slightly viscous liquid	
Väri	Väritön	
Haju	Ominainen Lievä	
Hajukynnys	50 ppm	
Ominaisuus	Arvot	Huomautuksia • Menetelmä
Sulamis- tai jäätymispiste	-50 °C	@ 1013 hPa.
Kiehumispiste ja kiehumisalue	197.5 °C	@ 1013 hPa.
Syttyvyys		Ei sovellu.
Syttyvyysraja ilmassa		Tietoja ei saatavissa.
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja	9.9%	
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	1.0%	
Leimahduspiste	97 °C	Pensky-Martens closed cup. ASTM D3828. IP 303. ISO DIN 3679.
Itsesyttymislämpötila	306 °C	Tietoja ei saatavissa.
Hajoamislämpötila		Tietoja ei saatavissa.
pH	7.0	Tietoja ei saatavissa.
pH (vesiliuoksena)		Tietoja ei saatavissa.
Kinemaattinen viskositeetti		Tietoja ei saatavissa.
Dynaaminen viskositeetti	34 mPa s	@ 20 °C.
Vesiliukoisuus	Veteen liukeneva 6.88 g/100 mL	@ 25 °C.
Liukoisuus (liukoisuudet)	liukeneva Etanoli Eetteri Asetoni Aromaattiset hiilivedyt	Tietoja ei saatavissa.
Jakautumiskerroin	< 1	Laskentamenetelmä.
Höyrynpaine	0.067 hPa @ 20°C	Tietoja ei saatavissa.
Suhteellinen tiheys		Tietoja ei saatavissa.
Irtotiheys		Tietoja ei saatavissa.
Nesteen tiheys	0.923 g/mL	@ 20 °C
Höyryn suhteellinen tiheys	5.17	Tietoja ei saatavissa.
Hiukkasten ominaisuudet		Ei sovellu.
Hiukkaskoko	Tietoja ei saatavissa	
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa	
9.2. Muut tiedot		
Molekyylipaino	118.1 g/mol	
9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot		
Ei sovellu		
Räjähävyys	Ei koske	
Hapettavuus	Ei koske	
9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet		
Tietoja ei saatavissa		
Haihtumisnopeus	0.01	

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Voimakas reaktio seuraavasta: Hapot. Voimakkaat hapettimet.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Hygroσκοoppinen.

Räjähdytiedot

Herkkyyks mekaanisille iskuille Ei mitään.
Herkkyyks staattisen sähkön aiheuttamalle kipinöinnille Ei mitään.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Tietoja ei saatavissa.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Suojaa kosteudelta. Suojaa suoralta auringonvalolta.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Voimakkaat hapettimet. Vahvat hapot. Halidit. Happonanhydritit. Vahvat emäkset. Voimakkaat pelkistimet. Happokloridit.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Lämpöhajoaminen voi johtaa syttyvien ja myrkyllisten tuotteiden vapautumiseen. Hiilimonoksidi. Hiilidioksidi (CO₂). Orgaaniset yhdisteet.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008****Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot****Tuotetiedot**

Hengitys Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Suurien höyrypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä. Saattaa aiheuttaa keskushermoston lamaantumista, johon liittyy pahoinvointia, päänsärkyä, huimausta, oksentelua ja koordinaatiohäiriöitä.

Roiskeet silmiin Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. (aineosien perusteella). Voi aiheuttaa mm. punoitusta, kutinaa ja kipua.

Ihokosketus Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Ärsyttää ihoa. (aineosien perusteella). Toistuva tai pitkittynyt altistuminen voi aiheuttaa ihoärsytystä ja ihotulehdusta tuotteen rasvaa poistavien ominaisuuksien vuoksi.

Nieleminen Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Nieleminen voi aiheuttaa limakalvojen ärsytystä.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Oireet Ärsyttää ihoa. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

Välitön myrkyllisyys

Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
------------------	------------------	------------------	---------------

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL	> 2000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	-
--------------------------	--------------------	--------------------	---

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Ihosyövyttävyysohoärsytys Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Ärsyttää ihoa.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
Draize-testi		Ihon kautta			Ärsyttää ihoa

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD 405	Kani	silmä			Ärsyttää voimakkaasti silmiä
	Ihmisillä saatu näyttö	silmä Höyry	50 ppm		Ärsyttää voimakkaasti silmiä

Hengityselinten tai ihon herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Tulokset
OECD-testi nro 406: Ihon herkistyminen	Marsu	Ihon kautta	Ei ihoa herkistävä aine

Sukusolujen perimää vaurioittava Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Tulokset
OECD-testi nro 473: Nisäkkäiden kromosomipoikkeavuuksien testi in vitro	in vitro	Ei perimää vaurioittava
OECD-testi nro 471: Bakteerien käänteismutaatiotesti	in vitro	Ei perimää vaurioittava
OECD-testi nro 476: In vitro -geenimutaatiotestit nisäkkäsoluilla hprt- ja xprr-geenejä käyttäen	in vitro	Ei perimää vaurioittava

Syöpää aiheuttavat vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

Lisääntymiselle vaarallinen Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Tulokset
OECD 443	Rotta	Lisääntymisjärjestelmään kohdistuvien toksisten vaikutusten puuttuminen, suurilla annoksilla, vaikutuksia jälkeläisiin. NOAEL-arvo Suun kautta Vanhempien myrkyllisyys 800 mg/painokilo/vrk Hedelmällisyysvaikutukset 250 mg/painokilo/vrk
OECD 421	Rotta	Lisääntymisjärjestelmään kohdistuvien toksisten vaikutusten puuttuminen,

		suurilla annoksilla, vaikutuksia jälkeläisiin. NOAEL-arvo Suun kautta Vanhempien myrkyllisyys 200 mg/kg Hedelmällisyysvaikutukset 1000 mg/kg Kehitysmyrkyllisyys 500 mg/kg
OECD 414	Rotta	Ei luokiteltu NOAEL-arvo Suun kautta Kehitysmyrkyllisyys 300 mg/painokilo/vrk Toksisuus äidille 300 mg/painokilo/vrk
OECD 414	Kani	Ei luokiteltu NOAEL-arvo Suun kautta Toksisuus äidille 600 mg/painokilo/vrk

STOT - kerta-altistuminen Tietoja ei saatavissa.

STOT - toistuva altistuminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD 408	Rotta	Suun kautta	450 mg/painokilo/vrk	90 päivää	NOAEL-arvo

Aspiraatiovaara Tietoja ei saatavissa.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Aine/seos ei sisällä ainesosia, joiden katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia REACH -asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti 0,1% tai korkeammalla tasolla.

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Tuotteen ainesosia ei ole luokiteltu ympäristölle haitallisiksi. Ei voida kuitenkaan sulkea pois mahdollisuutta, että suuret tai säännölliset päästöt ympäristöön voivat aiheuttaa ympäristölle haittaa ja vahinkoja.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Laji	Päätepisteen tyyppi	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD-testi nro 203: Kalat, akuutin myrkyllisyyden testi Tai vastaava.	Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)	LC50	9450 mg/L	96 tuntia	Ei luokiteltu
OECD-testi nro 202: Daphnia sp., välitön immobilisointitesti Tai vastaava.	Daphnia magna	EC50	3200 mg/L	48 tuntia	Ei luokiteltu
OECD-testi nro 201: Makean veden levät ja syanobakteerit, kasvunestymistesti Tai vastaava.	Selenastrum capricornutum	ErC50	> 429 mg/L	72 tuntia	Ei luokiteltu
Myrkyllisyys bakteereille		EC50	> 5000 mg/L	16 tuntia	

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Helposti biohajoava.

2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL (107-41-5)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: Manometri-respirometriatesti (TG 301 F) Tai vastaava.	28 päivää	81% Biologinen hajoaminen	Helposti biohajoava

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Biokertyminen ei todennäköistä.

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	Jakautumiskerroin
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL	< 1

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Veteen liukeneva.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.

Kemiallinen nimi	PBT- ja vPvB-aineiden arviointi
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL	Aine ei ole PBT / vPvB

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Aine/seos ei sisällä ainesosia, joiden katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia REACH -asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti 0,1% tai korkeammalla tasolla.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Tuotteen jätteet ovat ongelmajätettä. Hävittäminen kunnan sääntöjen mukaisesti.

Likaantunut pakkaus Tyhjänä loppu sisältö. Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen. Tyhjät säiliöt on vietävä hyväksyttävään jätteidenkäsittelypaikkaan kierrätettäväksi tai hävitettäväksi. Tyhjät säiliöt muodostavat mahdollisen tulipalo- ja räjähdysvaaran. Älä leikkaa, puhkaise tai hitsaa säiliöitä.

Jätekoodit/jättemääritelmät EWC:n mukaan Käyttäjän tulee määrittellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

IATA

14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi Ei säädelty
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty

14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Tietoja ei saatavissa

RID

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Kansalliset säädökset****Ranska****Työperäiset sairaudet (R-463-3, Ranska)**

Kemiallinen nimi	Ranskalainen RG-numero
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL 107-41-5	RG 84

Saksa

Vesivaaraluokka (WGK) hieman haitallinen vesistöille (WGK 1)

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote sisältää yhtä tai useampaa rajoitettua ainetta (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII).

Tämä tuote ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV).

Product restricted per REACH Annex XVII: 3.

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL - 107-41-5	75.	-

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista

Ei sovellu

Kansainväliset luettelot

TSCA	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
DSL/NDSL	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
EINECS/ELINCS	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
ENCS	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
IECSC	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
KECI	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
PICCS	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
AIIC	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
NZIoC	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

Merkkien selitys:**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo**DSL/NDSL** - Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo**EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées**ENCS** - Japanin kaupallisessa käytössä olevat ja uudet kemialliset aineet**IECSC** - Kiinan kaupallisessa käytössä olevat kemialliset aineet**KECL** - Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet**PICCS** - Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo**AIIC** - Australian Teollisuuskemikaalien Inventaarior**NZIoC** - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi****Kemikaaliturvallisuusraportti** Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi**KOHTA 16: Muut tiedot****Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset****Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit**

H315 - Ärsyttää ihoa

H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä

H361d - Epäillään vaurioittavan sikiötä

Merkkien selitys

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

PBT: Pysyvät, kertyvät ja myrkylliset (PBT) yhdisteet

vPvB: Erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät (vPvB) yhdisteet

Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

TWA	TWA (aikapainotettu keskiarvo)	STEL	STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
Suurin sallittu pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus

+ Herkistävät aineet

Muutoshuomautus Päivitetyt käyttöturvallisuustiedotteen kohdat 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 16

Luokitusmenettely	
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Käytetty menetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasuu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosityövyttävyyssihoärsytys	Koetulosten perusteella
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Koetulosten perusteella
Hengitysteitä herkistävä	Laskentamenetelmä
Ihon herkistyminen	Koetulosten perusteella
Mutageenisuus	Koetulosten perusteella
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Laskentamenetelmä
Lisääntymiselle vaarallinen	Koetulosten perusteella
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys vesiliöille	Koetulosten perusteella
Krooninen myrkyllisyys vesiliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Laskentamenetelmä
Otsoni	Laskentamenetelmä

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen (EFSA)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA_RAC)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA_API)

Yhdysvaltain ympäristövirasto

Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGl-arvo(t))

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act

[Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrsijämyrkkyjä koskeva laki]

U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]

Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)

Vaarallisten aineiden tietokanta

Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)

Kansallinen tekniikan ja arvioinnin instituutti (NITE)

Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]

National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)

Kansallinen Lääketieteen Kirjasto

Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma (NTP)

Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)

World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

Laatinut

N Bajaj

Laatinut**Korvaa päivämäärän**

09-syys-2024

Muutettu viimeksi

28-touko-2025

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti**Vastuuvapauslauseke**

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seekset)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.03 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055

PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	100 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	40 C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaajaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaajaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaajaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla

	varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352

PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.391
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteiden	Työntekijä - hengitysteitse,	19.69 mg/m ³	0.201

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	lyhytaikainen - paikallinen		
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	

erillisissä tiloissa			
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.686 mg/kg bw/d	0.016
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.072
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Pinnoitteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Käytettävä kohdepoistoa käytön yhteydessä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla

Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Käytettävä kohdepoistoa käytön yhteydessä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä toiminnan suorittamista pidempään kuin 4 tuntia
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasvusoijaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - ihon kautta,	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.121

PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.437
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto	Työntekijä - ihon kautta,	0.2 mg/cm ²	

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.242
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.686 mg/kg bw/d	0.016
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.072
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01

PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Pinnoitteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojaruuvit
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävittää jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä toiminnan suorittamista pidempään kuin 4 tuntia
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01

todennäköistä			
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.395
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336

PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.068 mg/m ³	0.047
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.068 mg/m ³	0.042
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	13.78 mg/m ³	0.141
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.079
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201

merkittävä kosketus)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.068 mg/m ³	0.047
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.068 mg/m ³	0.042
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	13.78 mg/m ³	0.141
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.112
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111

erillisissä tiloissa			
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	16.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.519
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.17 mg/m ³	0.116
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	5.17 mg/m ³	0.106
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	34.46 mg/m ³	0.352
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.247
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	10.71 mg/kg bw/d	0.225
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.488
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	10.71 mg/kg bw/d	0.225
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta,	0.5 mg/cm ²	

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.643
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.068 mg/m ³	0.047
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.068 mg/m ³	0.042
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	13.78 mg/m ³	0.141
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.112
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	8.617 mg/m ³	0.194
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	8.617 mg/m ³	0.176
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	34.46 mg/m ³	0.352
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	14.14 mg/kg bw/d	0.337
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/cm ²	
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.531
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC19 - Käsisekoitus, suora	Työntekijä - hengitysteitse,	17.23 mg/m ³	0.352

ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	pitkäaikainen - paikallinen		
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	14.14 mg/kg bw/d	0.337
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/cm ²	
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.725

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Pinnoitteet
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC9c - Sormivärit PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	15%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 9 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 85 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

	1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	2.8%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 75 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 0.5 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.02 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.17 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	428.8 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 4 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.25 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	428.8 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.55%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 491 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC] PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	2%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 85 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.02%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 13.8 kg
Altistumisen kesto	Vältä toiminnan suorittamista pidempään kuin 2 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.85%
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²

Tuoteluokat [PC]	PC9c - Sormivärit
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.25%
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.6%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 73 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	428 cm ²

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Tuoteluokat [PC]	PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 142 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 35 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.985 mg/m ³	0.255
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.892 mg/kg bw/d	0.059

PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.314
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.254 mg/m ³	0.802
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.03 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.804
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.562 mg/m ³	0.841
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.167 mg/kg bw/d	0.011
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.852
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.124 mg/m ³	0.016
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	7.146 mg/kg bw/d	0.476
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.492
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.537 mg/m ³	0.582
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.715 mg/kg bw/d	0.048
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.629
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.87 mg/m ³	0.111
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.573 mg/kg bw/d	0.238
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.35
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.971 mg/m ³	0.509
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.786 mg/kg bw/d	0.052
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.562
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.321
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.119 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.328
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - hengitysteitse,	6.273 mg/m ³	0.804

muovailuvaha	pitkäaikainen - systeeminen		
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.029 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.806
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m ³	< 0.01
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.162 mg/kg bw/d	0.114
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.85 mg/kg bw/d	0.567
PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.711
PC9c - Sormivärit	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m ³	< 0.01
PC9c - Sormivärit	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.636 mg/kg bw/d	0.042
PC9c - Sormivärit	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.338 mg/kg bw/d	0.225
PC9c - Sormivärit	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.267
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.388 mg/m ³	0.05
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.164
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m ³	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.441 mg/m ³	0.826
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.429 mg/kg bw/d	0.029
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.854
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.506 mg/m ³	0.321
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.436
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.176 mg/m ³	0.792
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - suun kautta,	0 mg/kg bw/d	< 0.01

	pitkäaikainen - systeeminen		
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.906

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö puhdistusaineissa
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasv suojaaja

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	40 C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	59.08 mg/m ³	0.603

eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	lyhytaikainen - paikallinen		
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm2	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm2	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.592
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028

erillisissä tiloissa			
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	20.68 mg/m ³	0.466
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	20.68 mg/m ³	0.422
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	82.72 mg/m ³	0.844
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.929 mg/kg bw/d	0.078
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.24 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.544
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.463
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta,	0.02 mg/cm ²	

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö puhdistusaineissa
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasvosuojaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasvosuojaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasvusoijaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.395
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336

PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.365
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.068 mg/m ³	0.047
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.068 mg/m ³	0.042
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	13.78 mg/m ³	0.141
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.079
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - hengitysteitse,	68.93 mg/m ³	0.703

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	lyhytaikainen - paikallinen		
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	16.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	22.15 mg/m ³	0.499
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	22.15 mg/m ³	0.452
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	88.63 mg/m ³	0.904
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.292 mg/kg bw/d	0.078
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.24 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.577
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.386 mg/m ³	0.166
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	7.386 mg/m ³	0.151
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.297
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.386 mg/m ³	0.166
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	7.386 mg/m ³	0.151
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131

PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm2	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.297
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	8.617 mg/m ³	0.194
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	8.617 mg/m ³	0.176
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	34.46 mg/m ³	0.352
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm2	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.325
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	41.36 mg/m ³	0.422
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	12.85 mg/kg bw/d	0.306
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.6 mg/cm2	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.539
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.40 mg/m ³	0.279
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	12.40 mg/m ³	0.253
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	82.72 mg/m ³	0.844
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	12.85 mg/kg bw/d	0.306
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.6 mg/cm2	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.586
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm2	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.398
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta,	0.02 mg/cm2	

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö puhdistusaineissa
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC3 - Ilmanhoitotuotteet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC3 - Ilmanhoitotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	40%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti ≤ 0.1 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.25 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 4 tapahtumia per vuorokausi
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC3 - Ilmanhoitotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	10%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti ≤ 0.48 g
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 0.5 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.02 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.07%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.17 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	2.7%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 4 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.25 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.2%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.6%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 73 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan	428.8 cm2

korkeintaan	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperusteiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti 15 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperusteiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.68%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti 27 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.33 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperusteiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.3%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 30 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³

Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen 2.25 mg/kg bw/d
 Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen 22.5 mg/kg bw/d
 Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 7.8 mg/m³

Laskentamenetelmä	ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu		
Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.957 mg/m ³	0.892
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.892
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.041 mg/m ³	< 0.01
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.595 mg/kg bw/d	0.04
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC3 - Ilmanhoitotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.045
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.025 mg/m ³	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.429 mg/kg bw/d	0.095
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.098
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.352 mg/m ³	0.814
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.821
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.47 mg/m ³	0.06
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.859 mg/kg bw/d	0.257
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.317
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.471 mg/m ³	0.83
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.286 mg/kg bw/d	0.019
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.849
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m ³	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01

PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.441 mg/m ³	0.826
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.429 mg/kg bw/d	0.029
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.854
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.344 mg/m ³	0.3
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	7.146 mg/kg bw/d	0.476
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.777
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.766 mg/m ³	0.098
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.972 mg/kg bw/d	0.065
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.163
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.735 mg/m ³	0.735
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.858 mg/kg bw/d	0.124
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.859

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Öljykenttien poraus ja tuotantotoiminta
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

	mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	40 C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.049 mg/m ³	< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	

PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - hengitysteitse,	1.231 mg/m ³	0.025

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - paikallinen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla

	varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvusoijaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja

ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöikeys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajottainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.437
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8b - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - ihon kautta,	2.742 mg/kg bw/d	0.065

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088

punnituslinja)			
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.463
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.242
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131

PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.352
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja

ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%

	Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi 0.429 mg/l
Makean veden sedimentti 1.59 mg/kg dw

Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.395
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.365
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.176

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.432 mg/m ³	0.1
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.432 mg/m ³	0.09
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	29.54 mg/m ³	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.097 mg/kg bw/d	0.026
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.08 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.126
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.909 mg/m ³	0.133
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	5.909 mg/m ³	0.121
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.286 mg/kg bw/d	0.102
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.235

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.386 mg/m ³	0.166
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	7.386 mg/m ³	0.151
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.297
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.31 mg/m ³	0.277
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	12.31 mg/m ³	0.251
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.343
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1

laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä			
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.342 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/cm ²	
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.119

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC31 - Kiilloitteet ja vahaseokset
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	14%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 0.009 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.09%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 6.39 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 6 tuntia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi

Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	428.8 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 85.05 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5.5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 75 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	35.7 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.2%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm2

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.6%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 73 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	428.8 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 142 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi

Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1.2%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 35 g
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.853 mg/m ³	0.238
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.833 mg/kg bw/d	0.056
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.293
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.251 mg/m ³	0.801
PC1 - Liimat ja tiivistaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.064 mg/kg bw/d	< 0.01

PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.806
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.254 mg/m ³	0.802
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.03 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.804
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.066 mg/m ³	0.778
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.327 mg/kg bw/d	0.022
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC1 - Liimat ja tiivisteaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.8
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.471 mg/m ³	0.83
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.286 mg/kg bw/d	0.019
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.849
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m ³	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.114
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.441 mg/m ³	0.826
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.429 mg/kg bw/d	0.029
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.854
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.506 mg/m ³	0.321
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.436
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.176 mg/m ³	0.792
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.715 mg/kg bw/d	0.114
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.906

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Metallintyöstönesteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla

Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja

ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - ihon kautta,	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336

formulointi)			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.121
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.437
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta,	0.2 mg/cm ²	

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.463
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222

prosesseissa			
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.352
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.352
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Metallintyöstönesteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5-10 kertaa tunnissa)

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja

ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa	Työntekijä - hengitysteitse,	17.23 mg/m ³	0.388

prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.395
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.365
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703

yleistiloissa			
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	

PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.386 mg/m ³	0.166
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	7.386 mg/m ³	0.151

PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.297
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	10.71 mg/kg bw/d	0.255
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.488
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.386 mg/m ³	0.166
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	7.386 mg/m ³	0.151
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.297

prosesseissa			
--------------	--	--	--

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Irrotusaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC6 - Kalanterointi PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw

Vaikutus jätevedenkäsittelyyn 20 mg/l
Ajoittainen päästö 4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen 63 mg/kg bw/d
 Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen 49 mg/m³
 Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 44.4 mg/m³
 Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen 98 mg/m³
 Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen 2.25 mg/kg bw/d
 Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen 22.5 mg/kg bw/d
 Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 7.8 mg/m³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.088
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.186

PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.592
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.242
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.686 mg/kg bw/d	0.016
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	

pelletöimällä			
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.072
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Irrotusaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC6 - Kalanterointi PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaaja Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01

todennäköistä			
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402

PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.352
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.131
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.519
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	10.71 mg/kg bw/d	0.255
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.488
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta,	0.686 mg/kg bw/d	0.016

tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.238
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö agrokemikaaleissa
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävittää jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l

Ajoittainen päästö 4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.395
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201

PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.453
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - ihon kautta,	0.2 mg/cm ²	

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.909 mg/m ³	0.133
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	5.909 mg/m ³	0.121
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.143 mg/kg bw/d	0.051
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.184
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Polttoaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaajaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä

estämiseksi/rajoittamiseksi	käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasv suojaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.298
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.326
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.715
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse,	17.23 mg/m ³	0.352

	pitkäaikainen - paikallinen		
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.113

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Funktionaaliset nesteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasv suojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	40 C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01

PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	0.197 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.117
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.138 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.336
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta,	1.372 mg/kg bw/d	0.033

muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.88
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm2	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176

yleistiloissa			
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.231 mg/m ³	0.028
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	1.231 mg/m ³	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.093
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05

PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.88
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.462 mg/m ³	0.055
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	2.462 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.88
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	tie- ja rakennustuotteet.
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm2
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan	960 cm2

korkeintaan	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	1500 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287

merkittävä kosketus)			
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.592
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.204
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.592
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	10.34 mg/m ³	0.233
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	10.34 mg/m ³	0.211
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.298
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.447 mg/m ³	0.078
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	3.447 mg/m ³	0.07
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.143
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.176
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.372 mg/kg bw/d	0.033
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/cm ²	
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.254
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.31 mg/m ³	0.277
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	12.31 mg/m ³	0.251
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	49.23 mg/m ³	0.502
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.549 mg/kg bw/d	0.013
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.04 mg/cm ²	
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.29
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.204 mg/m ³	0.14
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	6.204 mg/m ³	0.127
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	41.36 mg/m ³	0.422
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta,	12.85 mg/kg bw/d	0.306

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.06 mg/cm ²	
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.446
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	9.848 mg/m ³	0.222
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	9.848 mg/m ³	0.201
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	39.39 mg/m ³	0.402
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	0.065
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/cm ²	
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.287
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.39

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw

Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu
Huomautuksia Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Kemiallinen nimi	HEXYLENGLYCOL
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119539582-35-XXXX
CAS-nro	107-41-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-489-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Formulointi Parfyymit ja hajusteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Tuotteen nimi	2-METHYLPENTANE-2,4-DIOL
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---------------------------------------------------------------------------

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivaa kasvosuojaa

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	480 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	960 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
---------------------------	------------------------------------

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivaa kasvosuojaa Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 90%
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	240 cm ²
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	40 C

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	0.429 mg/l
Makean veden sedimentti	1.59 mg/kg dw
Merivesi	0.0429 mg/l
Meriveden sedimentti	0.159 mg/kg dw
Maaperä	0.066 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	20 mg/l
Ajoittainen päästö	4.29 mg/l

Huomautuksia

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän sovellettavia altistusrajoja (annetaan SDS:n osassa 8), kun kohdassa 2 annetut toimintaolosuhteet/riskinhallinnan toimenpiteet toteutetaan

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	63 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	49 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	44.4 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	98 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	22.5 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7.8 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0.049 mg/m ³	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.197 mg/m ³	< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	lyhytaikainen - paikallinen		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.137 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.114
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	14.77 mg/m ³	0.333
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	14.77 mg/m ³	0.301
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	59.08 mg/m ³	0.603
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.069 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/cm ²	
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.334
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.686 mg/kg bw/d	0.016
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.404
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.924 mg/m ³	0.111
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	4.924 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	19.69 mg/m ³	0.201
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.371 mg/kg bw/d	0.033
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.144
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.371 mg/kg bw/d	0.033
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/cm ²	
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.421
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	17.23 mg/m ³	0.388
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	17.23 mg/m ³	0.352
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	68.93 mg/m ³	0.703
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.00992 mg/cm ²	
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.389

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.