

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus
Korvaa version

5
4.01***

Muutettu viimeksi
Tiedotteen
toimituspäivä

26-loka-2022
26-loka-2022

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Aineen tai valmisteen
tunnistustiedot

Isobutanoli

Kemiallinen nimi 2-Methylpropan-1-ol
CAS-Nro 78-83-1
EY-N:o 201-148-0
Rekisteröintinumero (REACH) 01-2119484609-23

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

Yksilöidyt käytöt

Välituotteella
Valmisteen
Aineiden jakautuminen
Pinnoitteet
puhdistusaine
Voiteluaineet ja voiteluaineiden lisäaineet
Metallin työstön nesteet / valssausöljyt
laboratoriokemikaaleja
Polymeerin jalostus
Henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitettut valmisteet

Käytöt, joita ei suositella

Ei ole

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yhtiön tai yrityksen
tunnistustiedot

OQ Chemicals GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

Tuotetiedot

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oq.com

1.4 Häätäpuhelinnumero

Hätänumero

+44 (0) 1235 239 670 (UK)
saavutettavissa 24/7

Paikallinen häätäpuhelinnumero

+358 9 7479 0199
saavutettavissa 24/7

Kansalliset hätänumero

Myrkytystietokeskus
0800 147 111 (maksuton)
09 417 977 (normaalihintainen)
saavutettavissa 24/7

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Tämä aine on luokiteltu ja merkitty direktiivin 1272/2008/EY ja sen muutosten mukaisesti (CLP)

Syttyvä neste Luokka 3, H226
Ihon syöpyminen/ärsytys Luokka 2, H315
Vakava silmävaurio / silmien ärsytys Luokka 1, H318
Systeeminen myrkkö kohde-elimelle - kerta-altistuminen Luokka 3, H335, Luokka 3, H336

Lisätietoja

Vaaraohjeiden ja täydentävien vaaraominaisuuksien täydellisen sananmuodon löydät kappaleesta 16.

2.2 Merkinnät

Merkintä direktiivin 1272/2008/EY mukaan täydennyksineen (CLP).

Vaaramerkinnät



Huomiosana

Vaara

Vaaratiedot

H226: Syttyvä neste ja höyry.
H315: Ärsyttää ihoa.
H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Turvallisuusohjeet

P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P233: Säilytä tiiviisti suljettuna.
P261: Vältä kaasun/sumun/höyryn hengittämistä.
P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta.
P303 + P361 + P353: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä tai suihkuta.
P304 + P340: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
P305 + P351 + P338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P310: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P403 + P235: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.

2.3 Muut vaarat

Höyryt ovat painavampia kuin ilma ja voivat kulkea pitkiä matkoja syttymispaikkaan, mikä voi aiheuttaa liekin takaisinlyönnin

Höyryt saattavat muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa

Tuotteen aineosat voivat imeytyä kehoon hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tämän aineen ei ole tarkoitettu olevan hitaasti hajoava, biokertyvä tai

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

myrkyllinen (PBT), ei erittäin hitaasti hajoava eikä erittäin voimakkaasti biokertyvä (vPvB)

Hormonitoimintaa häiritsevien kemikaalien arviointi Aine ei ole ehdokasluettelossa artiklan 59, kohdan 1, REACH mukaan. Ainetta ei ole arvioitu hormonitoimintaa häiritseväksi kemikaaliksi asetuksen 2017/2100/EU tai 2018/605/EU mukaan.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	CAS-Nro	REACH-No	1272/2008/EC	Pitoisuus (%)
2-Metyylipropan-1-oli	78-83-1	01-2119484609-23	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,0

Vaaraohjeiden ja täydentävien vaaraominaisuuksien täydellisen sananmuodon löydät kappaleesta 16.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengitys

Pidettävä levossa. Tuuleta raikkaalla ilmalla. Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin.

Iho

Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä. Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin.

Silmät

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poistettava piilolasit. Tarvitaan välitöntä hoitoa.

Nieleminen

Huuhdeltava suu. Kutsu lääkäri välittömästi. Mikäli tajuissaan on juotava runsaasti vettä. Ei saa oksennuttaa ilman lääkärin suostumusta.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Pääasialliset oireet

päänsärky, Huimausta, uneliaisuus, vatsakipu, pahoinvointi, ripuli, oksentelu, Tajuttomuutta.

Erityisvaara

keuhkoärsytystä, Keuhkokuume.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Yleiset ohjeet

Aineen liikaamat ja kastelemat vaatteet riisutaan ja ne käsitellään asianmukaisesti. Jos potilas on tajuton, hänet asetetaan elvytysasentoon ja otetaan yhteys lääkäriin. Ensiavun antajan on suojattava itsensä.

Hoito oireiden mukaan. Mikäli nielty, huuhdeltava vatsa vedellä ja aktiivihieillä. Sisäänhengittämisen jälkeen



kemiallinen keuhkokuume mahdollinen.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet

jauhe, hiilidioksidi (CO₂), vesisuihku, alkoholia kestävä vaahto

Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä

Älä käytä suuritehoista paloruiskea, koska se voi hajoittaa ja levittää tulipaloa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Epätäydellisessä palamisessa syntyvät haitalliset kaasut voivat sisältää:

Hiilimonoksidi (CO)

hiilidioksidi (CO₂)

Orgaanisten aineiden palokaasut ovat yleensä myrkyllisiä hengitettynä

Höyryt ovat painavampia kuin ilma ja voivat kulkea pitkiä matkoja syttymispaikkaan, mikä voi aiheuttaa liekin takaisinlyönnin

Höyryt saattavat muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset suojaimet tulipaloa varten

Sammutusvarusteissa tulee olla ympäröivästä ilmasta riippumaton hengityslaite ja täydelliset sammutusvarusteet (NIOSH tai EN 133 -määräysten mukainen).

Suojautuminen tulipalossa

Säiliöt jäädytettävä vesisuihukilla. Sammutukseen käytetty vesi padottava ja koottava talteen. Ihmisten pysyttävä pois tulesta ja tuulen puolelta. Sammutusvesien ei saa antaa päästä viemäreihin tai vesistöihin. Vaahtoa pitää käyttää suuria määriä, koska tuote hajottaa sen osittain.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökunta, jota ei ole koulutettu hätätilanteita varten: Henkilökohtaiset suojavarusteet, katso kappale 8. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Vältettävä höyryjen ja sumujen hengittämistä. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Huolehditava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Säilytettävä suojassa lämmöltä ja sytytyslähteistä. Pelastushenkilöstölle: Henkilökohtaiset suojavarusteet katso luku 8.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä enemmän vuodot ja läikheet. Tuotetta ei saa päästää vesiympäristöön ilman esikäsittelyä (biologinen käsittelylaitos).

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Leviämisen estämismenetelmät

Pysäytä aineen valuminen, jos se on vaaratta mahdollista. Ulostulleen aineen leviäminen estetään mahdollisuuksien mukaan.

Puhdistusohjeet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Imeytettävä inerttiin huokoiseen aineeseen (esim. Yleinen sideaine). Säilytettävä sopivissa ja suljetuissa säiliöissä hävittämistä varten. Mikäli suuria määriä nestettä on vuotanut, on puhdistettava välittömästi kauhaamalla tai imurilla. Hävitettäessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset. Staattisen sähköön purkaus voi sytyttää orgaanisia höyryjä. Sen välttämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtaiset suojavarusteet, katso kappale 8.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Lisätietoja voi sisältyä tämän käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä esitettyihin altistumisskenaarioihin .

Turvallisen käsittelyn ohjeet

Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin.

Erytisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsiteltäessä. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus. Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

Tuotteet, joita ei saa sekoittaa
voimakkaat hapettimet

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Palo- ja räjähdysuojaus

Eristettävä sytytyslähdeistä - Tupakointi kielletty. Staattisen sähköön purkaus voi sytyttää orgaanisia höyryjä. Sen välttämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin. Jos ympäristö on tulesa, suorita hätäjäähdytys vesisuihuilla. Maadoitettava ja kiinnitettävä säiliöt kuljetuksen ajaksi. Höyryt ovat painavampia kuin ilma ja voivat kulkea pitkiä matkoja syttymispaikkaan, mikä voi aiheuttaa liekin takaisinlyönnin. Höyryt saattavat muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa.

Tekniset toimenpiteet/Varasto-olosuhteet

Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina viileässä, hyvin ilmastoidussa tilassa. Säiliö avattava ja käsiteltävä varovasti.

Sopiva aine

ruostumaton teräs, pehmeä teräs

Sopimaton aine

Alumiini, Syövyttää joitakin muovin ja kumin tyyppisiä

Lämpötilaluokka

T2

7.3 Erityinen loppukäyttö

Välituotteella
Valmisteen
Aineiden jakautuminen
Pinnoitteet
puhdistusaine

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Voiteluaineet ja voiteluaineiden lisäaineet
Metallin työstön nesteet / valssausöljyt
laboratoriokemikaaleja
Polymeerin jalostus
Henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Tietoja erityisistä käyttöalueista on esitetty käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Raja-arvot Euroopan Unioni

Altistumisrajoja ei ole määritetty

Raja-arvot Suomi

HTP Suomi

Kemiallinen nimi	TWA (mg/m ³)	TWA (ppm)	STEL (mg/m ³)	STEL (ppm)
2-Metyylipropaan-1-oli CAS: 78-83-1	150	50	230	75
Kemiallinen nimi	CLV (mg/m ³)		CLV (ppm)	Ihon läpi imeytyminen
2-Metyylipropaan-1-oli CAS: 78-83-1				Yes

Nota

Yksityiskohdat ja muut tiedot löytyvät säännöistä.

DNEL & PNEC

2-Metyylipropaan-1-oli, CAS: 78-83-1

Työntekijät

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - sisäinhengityksessä

Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - sisäinhengityksessä

Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäinhengityksessä

310 mg/m³

DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäinhengityksessä

Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - iholla

Mitään vaaraa ei ole tunnistettu

DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - iholla

Mitään vaaraa ei ole tunnistettu

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - iholla

Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - iholla

Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

DN(M)EL - paikalliset vaikutukset - silmät

Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

väestö



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - sisäinhengityksessä	Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)
DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - sisäinhengityksessä	Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäinhengityksessä	55 mg/m ³
DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäinhengityksessä	Vähäinen vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - iholla	Mitään vaaraa ei ole tunnistettu
DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - iholla	Mitään vaaraa ei ole tunnistettu
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - iholla	Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)
DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - iholla	Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - suun kautta	Mitään vaaraa ei ole tunnistettu
DN(M)EL - akuutti / lyhytaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - suun kautta	Mitään vaaraa ei ole tunnistettu
DN(M)EL - paikalliset vaikutukset - silmät	Keskisuuri vaara (raja-arvoa ei ole johdettu)

ympäristö

PNEC vesi - suolaton vesi	0,4 mg/l
PNEC vesi - suolainen vesi	0,04 mg/l
PNEC vesi -ajoittainen päästö	11 mg/l
PNEC STP	10 mg/l
PNEC sedimentti - suolaton vesi	1,56 mg/kg dw
PNEC sedimentti - suolainen vesi	0,156 mg/kg dw
PNEC Ilma	Mitään vaaraa ei ole tunnistettu
PNEC maa	0,0756 mg/kg dw
Sekundäärinen myrkytys	Ei taipumusta biokertymiseen

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Poikkeamat vakiotestiolosuhteista (REACH)
ei määritettävissä.

Soveltuvat turvalaitteet

Yleinen tuuletin tai ilmanohennin ovat usein riittämättömät työntekijöiden altistumisen estämiseksi. Paikallisen imutuuletuksen käyttö on suositeltavaa. Mekaanisesti toimivissa tuuletusjärjestelmissä tulee käyttää räjähdysuojattuja laitteita (kuten esim. tuulettimia, kytkimiä ja maadoitusta).

Henkilökohtaiset suojaimet

Yleinen työhygieniakäytäntö

Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Ei saa hengittää höyryjä tai ruiskutussumua. Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohteita

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsitellessä. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus. Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

Silmiensuojaus

tiivisti asettuvat suojalasit. Suojalasien lisäksi kasvosuojain, jos tuotteen roiskuminen kasvoille on mahdollista.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Laitteiden on täytettävä EN 166 -määräykset

Käsiensuojaus

Käytettävä suojakäsineitä. Suositukset on lueteltu alla. Olosuhteista riippuen voidaan käyttää myös muita suojamateriaaleja, jos on tiedot lujuudesta ja läpäisevyydestä. Tässä on otettava huomioon myös muiden käytössä olevien kemikaalien vaikutukset.

Sopiva aine	butyylikumi
Arviointi	EN 374: taso 6
Käsineen paksuus	noin 0,3 mm
Läpimurtoaika	> 480 min

Sopiva aine	nitriilikumi
Arviointi	EN 374: taso 6
Käsineen paksuus	noin 0,55 mm
Läpimurtoaika	> 480 min

Ihonsuojaus

läpäisemätön vaatetus. Käytettävä kasvosuojainta ja suojapukua prosessiin liittyvissä epätavallisissa ongelmissa.

Hengityksensuojaus

A suodattimella varustettu hengityssuojain. Täysnaamari A-suodattimella valmistajan käyttöohjeiden mukaan tai ympäröivästä ilmastasta riippumaton hengityslaite. Laitteiden on noudatettava EN 136- tai EN 140- ja EN 143 -määräyksiä.

Ympäristöaltistuksen estäminen

Käytetään mahdollisuuksien mukaan suljetuissa järjestelmissä. Jos aineen ulostulo ei ole estettävissä, sen voi imeä pois vaaratta ulostulokohdassa. Päästöraja-arvot on otettava huomioon, poistoilma puhdistetaan tarvittaessa. Mikäli kierrätys ei ole mahdollista, on jäte hävitettävä paikallisten säädösten mukaisesti. Ilmoita vastuussa oleville viranomaisille, jos aineesta pääsee suuria määriä ilmaan, vesistöön, maaperään tai viemäriverkkoon.

Erityiset ohjeet

Lisää tämän aineen yksityiskohtaisia tietoja on saatavana rekisteröintitiedoista, jota löytyvät seuraavasta linkistä: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Tietoja erityisistä päästörajoituksista on esitetty käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	nestee***
Väri	väritön
Haju	alkoholinkaltainen
Hajukynnys	123 mg/m ³
Sulamis- ja jäätymispiste	< -90 °C (Jähmepiste) < -20 °C (Jäätymispiste)
Menetelmä	DIN ISO 3016
Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue	108 °C @ 1013 hPa
Menetelmä	OECD 103
Syttyvyys	Syttyvä
Alempi räjähdysraja	1,2 Vol %
Ylempi räjähdysraja	10,9 Vol %
Leimahduspiste	31 °C @ 1013 hPa
Menetelmä	ISO 2719

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Itsesyttymislämpötila	400 °C @ 1007 hPa
Menetelmä	DIN 51794
Hajoamislämpötila	tietoja ei ole käytettävissä
pH-arvo	neutraali
Kinemaattinen viskositeetti	5,039 mm ² /s @ 20 °C***
Menetelmä	DIN 51562, ASTM D445***
Liukoisuus	70 g/l @ 20 °C, vedessä, OECD 105
Jakautumiskerroin	1 @ pH 7 @ 25°C (77°F) (mitattu) OECD 117

n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo)

Höyrynpaine

Arvoihin [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Menetelmä
10,5	1,05	0,010	20	68	OECD 104
40	4	0,039	41	105,8	OECD 104

Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys

Arvoihin	@ °C	@ °F	Menetelmä
0,802	20	68	DIN 51757

Höyryn suhteellinen tiheys 2,6 (Ilma=1) @20 °C (68 °F)

Hiukkasten ominaisuudet Ei määritettävissä

9.2 Muut tiedot

Räjähdysominaisuudet Ei merkitystä, koska aine ei ole räjähtävä eikä siinä ole räjähdysvaarallisia funktionaalisia ryhmiä

Hapettavat ominaisuudet Ei merkitystä, koska aine ei ole oksidoiva eikä siinä ole oksidoivia funktionaalisia ryhmiä

Molekyylipaino 74,12

Molekyylikaava C₄H₁₀O

log K_{oc} 0,47 laskettu

Taitekerroin 1,396 @ 20 °C

Pintajännitys 69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

Haihtumisnopeus tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Tuotteen reaktiivisuus vastaa aineluokkaa, joka tyypillisesti kuvataan orgaanisen kemian oppikirjoissa.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Höyryt saattavat muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävä altistumista kuumuudelle, kipinöille, avotulelle ja staattisille purkauksille. Vältettävä kaikkia syttymisen lähteitä.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

voimakkaat hapettimet.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Mahdolliset altistumistiet Nieleminen, Hengitys, Roiskeet silmiin, Ihokosketus

Akuutti myrkyllisyys

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Altistusreitit	Päätepiste	Arvoihin	Laji	Menetelmä
Suun kautta	LD50	> 2830 mg/kg	rotta, uros	OECD 401
Suun kautta	LD50	3350 mg/kg	rotta, naaras	OECD 401
Dermaalinen	LD50	> 2000 mg/kg	kani uros naaras	OECD 402
Hengitys	LC50	> 18,18 mg/l (6 h)	rotta, uros/naaras	40 CFR 798.1150

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

Akuutti myrkyllisyys suun kautta

Akuutti myrkyllisyys ihon kautta

Välitön myrkyllisyys hengitysteitse

Ärsyttävyyden ja syövyttävyyden

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Vaikutukset kohde-elimeen	Laji	Tuloksia	Menetelmä	
Iho	kani	Ärsyttää ihoa lievästi	OECD 404	Todistusaineistoon perustuva arvio in vivo 4h
Silmät	kani	syövyttävä	OECD 405	in vivo 24h
Hengitystiet	hiiri male	RD50: 1818 ppm		5 min

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Arviointi

Käsillä olevat tiedot antavat kappaleessa 2 ilmoitetun luokituksen

Herkistyminen

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Vaikutukset kohde-elimeen	Laji	Arviointi	Menetelmä	
Iho		ei herkistävä	QSAR	Todistusaineistoon perustuva arvio

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

Ihon herkistyminen

Hengitysteiden herkistymisestä ei ole tietoja saatavilla

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Tyyppi	Dose	Laji	Menetelmä	
Subkrooninen myrkyllisyys	NOEL: > 1450 mg/m ³ /d (90 d)	rotta, uros/naaras	OECD 408	Suun kautta
Subkrooninen myrkyllisyys	NOAEL: >=7,5 mg/l	rotta rotta, uros/naaras	EPA OPPTS 870.3800	Hengitys
Subkrooninen myrkyllisyys	NOEL: ~ 3 mg/m ³ /d (102 d)	rotta, uros/naaras	82-7 F	Hengitys

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

STOT RE

Karsinogeenisuus, Mutageenisuus, Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys					
2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)					
Tyyppi	Dose	Laji	Arviointi	Menetelmä	
Mutageenisuus		Salmonella typhimurium	negatiivinen	OECD 471 (Ames)	In vitro -tutkimus
Mutageenisuus		V79 cells, Chinese hamster	negatiivinen	HPRT	In vitro -tutkimus
Mutageenisuus		V79 cells, Chinese hamster	negatiivinen	kromosomiaberratio	in vitro mikrotumatesti
Mutageenisuus		hiiri uros/naaras	negatiivinen	OECD 474	Suun kautta in vivo
Karsinogeenisuus			negatiivinen	QSAR	
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	NOAEL >= 7,5 mg/l	rotta, parentaalinen		EPA OPPTS 870.3800	Hengitys
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	NOAEL >= 7,5 mg/l	Rotta, 1. sukupolvi, uros/naaras rat 2. Generation, male/female		EPA OPPTS 870.3800	Hengitys
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 10 mg/l	rotta		OECD 414, inhalaatio	Maternaalinen toksisuus
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 2,5 mg/l	kani		OECD 414, inhalaatio	Maternaalinen toksisuus
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL > 10 mg/l	kani rotta		OECD 414, inhalaatio	Teratogeenisuus
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL > 10 mg/l	kani rotta		OECD 414, inhalaatio	Sikiötoksisuus
Mutageenisuus		Ihmisen keuhkocytopä, epiteelialinen A549	negatiivinen	Comet Assay	In vitro -tutkimus

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

CMR Classification

Käsillä olevat tiedot CRM-ominaisuuksista on esitetty yllä olevassa taulukossa. Ne eivät oikeuta luokitusta luokkiin 1A tai 1B

Arviointi

In vitro -kokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia

Ei osoita mitään reprotoksisia tai mutageeneja vaikutuksia eläinkokeissa

Ei kehitystoksisuutta maternaalisen toksisuuden puuttuessa

Ei viitteitä karsinogeenisesta potentiaalista

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Pääasialliset oireet

päänsärky, Huimausta, uneliaisuus, vatsakipuja, pahoinvointi, ripuli, oksentelu, Tajuttomuutta.

Systeminen myrky kohde-elimelle - kerta-altistuminen

Käsillä olevat tiedot antavat kappaleessa 2 ilmoitetun luokituksen

Systeminen myrky kohde-elimelle - toistuva altistuminen

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

STOT RE

Aspiraatiomyrkyllisyys

Viskositeetin vuoksi aspiraatoriskiä ei voi sulkea pois

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei ole todettu, että aineella olisi hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia kappaleen 2.3 mukaan.

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Muut haitalliset vaikutukset

Tuotteen aineosat voivat imeytyä kehoon hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta.

Nota

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Lisää tämän aineen yksityiskohtaisia tietoja on saatavana rekisteröintitiedoista, jota löytyvät seuraavasta linkistä:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys vesieliöille

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Laji	Altistumisaika	Dose	Menetelmä
Pimephales promelas (rasvapäämutu)	96h	LC50: 1430 mg/l	
Daphnia pulex (vesikirppu)	48h	EC50: 1100 mg/l	ASTM D4229
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 1799 mg/l (Kasvunopeus)	OECD 201
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 632 mg/l (Biomassa)	OECD 201
Bakteeri / Jätevesi	16 h	IC50: > 1000 mg/l (Kasvun estäminen)	
Pseudomonas putida	TGK: 280 mg/l	Solujen jakaantumisen estokoe	

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikainen myrkyllisyys

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Tyyppi	Laji	Dose	Menetelmä	
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	Daphnia magna (vesikirppu)	NOEC: 20 mg/l (21d)		
Myrkyllisyys vesieliöille	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC: 53 mg/l (3d) Biomassa	OECD 201	

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Biologinen hajoaminen

70-80 % (28 d), Teollisen poistoveden suodos, aerobinen, OECD 301 D.

Abioottinen hajoaminen

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
Hydrolyysi	tietoja ei ole käytettävissä	
Fotolyysi	Puoliintumisaika (DT50): 56 h	laskettu SRC AOP v1.92

12.3 Biokertyvyys

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
log Pow	1 @ pH 7 @ 25°C (77°F)	mitattu, OECD 117
BCF	ei odotettavissa	

12.4 Liikkuvuus maaperässä

2-Metyylipropan-1-oli (78-83-1)

Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
Pintajännitys	69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorptio/desorptio	log Koc: 0,47	laskettu SRC PCKOCWIN v2.00
Jakautuminen ympäristön osa-alueille	tietoja ei ole käytettävissä	

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi

Tämän aineen ei ole tarkoitettu olevan hitaasti hajoava, biokertyvä tai myrkyllinen (PBT), ei erittäin hitaasti hajoava eikä erittäin voimakkaasti biokertyvä (vPvB)

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei ole todettu, että aineella olisi hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia kappaleen 2.3 mukaan.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotetiedot

Hävitys kaikkien paikallisten jätehuollon määräysten mukaisesti. Sopivan hävitysmuodon valinta riippuu tuotteen koostumuksesta hävityshetkellä sekä paikallisista säädöksistä, asetuksista ja hävitysmahdollisuuksista.

Vaarallinen jäte (EWC)

Puhdistamattomat tyhjat pakkaukset

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Likaiset pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin. Sopivan puhdistuksen jälkeen pakkaukset voidaan käyttää uudellen.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR/RID

14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN 1212
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Isobutanoli
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaarat	ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
ADR-tunnusluokka	(D/E)
Luokitustunnus	F1
Vaaran tunnusnumero	30

ADN

ADN: kontti ja tankkeri

14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN 1212
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Isobutanoli
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaarat	ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Luokitustunnus	F1
Vaaran tunnusnumero	30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN 1212
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Isobutanoli
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaarat	ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	tietoja ei ole käytettävissä

IMDG

14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN 1212
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Isobutanoli
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

14.5 Ympäristövaarat	ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
EmS	F-E, S-D
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	***
Kauppanimi	Isobutyl alcohol
Laivatyyppi	3
Haitta-ainekategoria	Z
Vaaraluokat	S/P***

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Säädös 1272/2008, Liite VI

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Vaaramerkinnät	GHS02 Liekki GHS05 Syöpyminen GHS07 Huutomerkki
Signaalisana	Vaara
Vaaratiedot	H226, H335, H315, H318, H336

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Luokka	Liite 1:, osa 1: P5a - c; riippuu ehdoista
---------------	-----------------------------------------------

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Kemiallinen nimi	Tilanne
2-Metyylipropan-1-oli CAS: 78-83-1	lainalainen

Kansainväliset inventariot

2-Metyylipropan-1-oli, CAS: 78-83-1

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2011480 (EU)
ENCS (2)-3049 (JP)
ISHL (2)-3049 (JP)
KECI KE-24894 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusraportti (Chemical Safety Report - CSR) on laadittu. Räjähdysskenaariot, katso liite.

KOHTA 16: Muut tiedot

H-lausekkeiden koko teksti, joihin viitataan kohdissa 2 ja 3

H226: Syttyvä neste ja höyry.

H315: Ärsyttää ihoa.

H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Lyhennykset

Taulukko termeistä ja lyhennyksistä löytyy Internet-sivulta:

http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Koulutusohje

Erikoiskoulutus ja harjoittelu on välttämätöntä tehokkaan ensiavun antamiseksi.

Tietolhteet, joita on käytetty tiedotetta laadittaessa

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot perustuvat OQ omistamaan tietoon ja julkisiin lähteisiin, jotka on katsottu käyttöön kelpaaviksi tai hyväksyttäviksi. OSHA, ANSI:n tai direktiivin 1907/2006/EY vaatimien tietojen puuttuminen osoittaa, että näitä määräyksiä koskevia tietoja ei ole saatavana.

Muut tiedot (Käyttöturvallisuustiedote)

Muutokset edelliseen versioon nähden merkitty ***. Huomioitava kansalliset ja paikalliset määräykset. Lisätietoja, käyttöturvallisuustiedotteita ja teknisiä tiedotteita saa OQ verkkosivuilta (www.chemicals.oq.com).

Vastuuvapauslauseke

Vain teollisuustarkoituksiin. Tässä esitetyt tiedot ovat tämänhetkisen tietämyksemme mukaisia, mutta niiden täydellisyyttä ei voida taata. OQ Chemicals ei anna mitään takuuta tämän tuotteen turvallisuudesta käsittelystä asiakkaiden käytössä tai muiden aineiden samanaikaisesta vaikutuksesta sen kanssa. Käyttäjä vastaa täydellisesti tuotteen soveltuvuuden toteamisesta asianomaiseen käyttötarkoitukseen ja kaikkien sovellettavien tai välttämättömien turvallisuusstandardien vaatimusten täyttämistä.

Turvallisuustiedotteen loppu

Liite laajennetusta käyttöturvallisuustiedotteesta

Yleiset tiedot

Ihmisten terveydelle aiheutuvan vaaran arviointi:

Käytetty kvantitatiivista menetelmää turvallisen käytön määrittämiseksi:

Long term local hazards via inhalation

Käytetty kvalitatiivista menetelmää turvallisen käytön määrittämiseksi:

Pitkäkestoiset systeemiset vaikutukset sisään hengitettäessä

Akuutti systeeminen vaara sisään hengitettäessä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Akuutti paikallinen vaara sisään hengitettäessä
Pitkäkestoiset systeemiset vaikutukset ihokosketuksesta
Akuutti paikallinen vaara ihokosketuksesta
Pitkäkestoiset paikalliset vaikutukset ihokosketuksesta
Akuutti systeeminen vaara ihokosketuksesta
Paikallinen vaara silmäkosketuksesta

Loppukäyttäjäsovellusten suhteen seuraavilla käyttöalueilla voitte olla yhteydessä meihin (sc.psq@oq.com)

Käytöt päällysteissä

käyttö puhdistusaineissa

kiinteävoiteluaineet

Kuluttajan käyttötavat esim. kosmetiikan/vartalonhoitotuotteiden ja hajusteiden kautta. huomaa: kosmetiikka-vartalonhoitotuotteille riskiarvioita vaaditaan REACH:n mukaisesti vain ympäristölle, koska terveysaspektit on katettu muiden lakien alla

Yksityiskohtaiset tiedot käytetyistä SPERC:seistä löytyvät seuraavasta linkistä:

www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

Ipar Myös muilla riskinhallintatoimien yhdistelmillä voidaan saavuttaa turvallinen käsittely. Jos käyttöolosuhteenne poikkeavat kuvatuista olosuhteista ettekä ole varmoja, onko käyttönne turvallista, voitte ottaa yhteyttä meihin

Käyttöehdot ja riskinhallintatoimenpiteet

Seuraavat käyttöehdot ja riskinhallintatoimenpiteet pohjautuvat kvalitatiiviseen riskinmäärittelyyn:

Käytettävä suojakäsineitä ja silmien-/kasvosuojainta

Käsin tehtävien työvaiheiden minimointi

suoraa kosketusta kemikaaliin/tuotteeseen/valmisteeseen on vältettävä organisatoristen toimenpiteiden avulla

Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Altistumisskenaarion identiteetti

- 1 **Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)**
- 2 **Aineiden ja seosten valmistus ja (uudelleen)pakkaaminen**
- 3 **Aineen leviäminen**
- 4 **Käytöt päällysteissä**
- 5 **Käytöt päällysteissä**
- 6 **Käyttö puhdistusaineissa**
- 7 **Käyttö puhdistusaineissa**
- 8 **kiinteävoiteluaineet**
- 9 **kiinteävoiteluaineet**
- 10 **Metallintyöstönesteet / valssiöljyt**
- 11 **Metallintyöstönesteet / valssiöljyt**
- 12 **Laboratorioiden käyttö**
- 13 **Polymeerikäsittely**

ES-numero 1

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

SU8: Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus

SU9: Hienokemikaalien valmistus

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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 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)

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC6a: Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väliaineiden käyttö)

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarioiden kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Aineen, valmisteen / seoksen valmistus tai käyttö väliaineena, prosessikemikaali tai uuttamisaine. Sisältää uudelleen käytön/talteenoton, kuljetuksen, varastoinnin, huollon ja lastauksen (ainoastaan meri-/sisävesialus, katu-/rautatieajoneuvo ja bulkksäiliö).

Muut selitykset

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

Väliaineiden teollinen käyttö

Käsittää ainesosia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 6a

Tuotteen ominaisuudet

nest.

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 61 to

vuosittainen määrä per alue: 20124 to

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.05 %

Vapautumisosuus jäteveden prosessista: 0.02 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.1%

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 99 % Laitoksen poistoilman

käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä. Oletettu tehokkuus: 99 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

nest.

Käytön tiheys ja kesto

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

3

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

4

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.079 mg/l; RCR: 0.197
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.306 mg/kg dw; RCR: 0.197
Merivesi (pelaginen)	PEC: 7.87E-3 mg/l; RCR: 0.197
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.031 mg/kg dw; RCR: 0.196
Maantalous maaperät	PEC: 8.88E-4 mg/kg dw; RCR: 0.012
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.763 mg/l; RCR: 0.076

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan paikallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05

ES-numero 2

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Aineiden ja seosten valmistus ja (uudelleen)pakkaaminen

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
SU10: Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta)

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa
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)
PROC15: Käyttö laboratorioaineena

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC2: Valmisteiden (seosten) formulointi (seoksille)

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

valmistus, aineen ja sen seosten pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen massa- ja jatkuvissa prosesseissa mukaan luettuna varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava

Muut selitykset

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Väli tuotteiden teollinen käyttö

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 2

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 36.4 to

vuosittainen määrä per alue: 10915 to

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 2.5%

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0.02%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.01%

Päästötekijä ulkoisille jätteille: 0 %

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 99 % Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä. Oletettu tehokkuus: 70 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 15

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.048 mg/l; RCR: 0.12
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.176 mg/kg dw; RCR: 0.12
Merivesi (pelaginen)	PEC: 4.8E-3 mg/l; RCR: 0.12
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.019 mg/kg dw; RCR: 0.12
Maantalouden maaperät	PEC: 8.67E-3 mg/kg dw; RCR: 0.113
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.455 mg/l; RCR: 0.046

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

ES-numero 3

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Aineen leviäminen

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

SU8: Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus

SU9: Hienokemikaalien valmistus

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC2: Valmisteiden (seosten) formulointi (seoksille)

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Aineen lastaus (ainoastaan meri-/sisävesialukset, rautatie-/katuajoneuvot ja IBC-kuorma) ja uudelleen pakkaaminen (mukaan luettuna tynnyrit ja pienpakkaukset) mukaan luettuna sen näytteet, varastointi, purkaminen, levittäminen ja niihin liittyvät laboratoriotoiminnot.

Muut selitykset

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

Väli tuotteiden teollinen käyttö

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 2

muu spesifikaatio

SpERC ESVOc 1.1b.v1 (ESVOc 3).

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 0.028 to

vuosittainen määrä per alue: 42577 to

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.2

Päästökäijä ulkoisille jätteille: 0 %

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.1%

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0.001%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.001%

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Tyypillisiä toimenpiteitä työpaikan ilmassa olevien VOC- ja hiukkaspitoisuuksien pitämiseen vastaavien OEL-arvojen

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

alapuolella: esim. märkäerotin, kaasun poisto ja/tai ilmansuodatus, hiukkasten poisto ja/tai terminen oksidointi ja/tai pakokaasun kierrätys

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 15

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.72E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 3.44E-3 mg/kg dw; RCR: 0.045
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 1.77E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

ES-numero 4

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käytöt päällysteissä

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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)

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 upotamalla

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

PROC15: Käyttö laboratorioaineena

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää päällysteiden (maalien, musteiden, kiinnitysaineiden yms.) käytön mukaan luettuna altistumiset käytön aikana (mukaan luettuna siirtäminen ja valmistelu, siveltimellä levittäminen, manuaalinen ruiskuttaminen tai samantapaiset menetelmät) ja laitte_ê___É___掬_攬_

Muut selitykset

Väli tuotteiden teollinen käyttö

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Käsittää ainesosuuksia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan ERC 4

muu spesifikaatio

(Sp)ERC:in päästökategorioita on muutettu.

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 10.39 to

vuosittainen määrä per alue: 3116 to

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 3.6%

Vapautumisosuus jäteveeten prosessista: 0%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Päästökäijä ulkoisille jätteille: 0 %

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Tyypillisiä toimenpiteitä työpaikan ilmassa olevien VOC- ja hiukkaspitoisuuksien pitämiseen vastaavien OEL-arvojen

alapuolella: esim. märkäerotin, kaasun poisto ja/tai ilmansuodatus, hiukkasten poisto ja/tai terminen oksidointi ja/tai

pakokaasun kierrätys

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminoitavien jätteidenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 7

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 15

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalous maaperät	PEC: 8.9E-3 mg/kg dw; RCR: 0.116
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan paikallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

ES-numero 5

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käytöt päällysteissä

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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 siirtäminen asti- ja punnituslinjoihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC11: Ei-teollinen ruiskutus

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

PROC15: Käyttö laboratorioaineena

PROC19: Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC8d: Prosessiainesten laajamittainen ulkokäyttö avoimissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää päällysteiden (maalien, musteiden, kiinnitysaineiden yms.) käytön suljetuissa tai koteloiduissa järjestelmissä mukaan luettuna satunnainen altistuminen käytön aikana (mukaan luettuna materiaalin vastaanotto, varastointi, valmistelu ja siirto bulk- ja puolibulk-tavarasta, levittämistyöt ja kerroksenmuodostuminen) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt.

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

oletuksena on, että hygieniatyöpaikalla on standardin mukainen

Käsittää ainesosia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 8d

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.3b.v1.

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.0002 to/d

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisen estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 98%

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 1%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 1%

Päästötekijä ulkoisille jätteille: 0 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

4

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 5

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus 100 - 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus < 100 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

laajennetuista yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia mekaanisin keinoin.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 2 h. Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 15
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 15

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 16
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 19

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa 1980 cm²

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.51E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.76E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.47E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.62E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 9.76E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 1.35E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Proc 19 EE(inhal): 185.3

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
Proc 4	RCR(inhal): 0.4980
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 13
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1
Proc 19	RCR(inhal): 0.598

ES-numero 6

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käyttö puhdistusaineissa

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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

PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan luettuna siirtäminen varastosta ja kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä, altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan luettuna suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti tai manuaalisesti), siihen liittyvä laitteiden puhdistus ja huolto.

Muut selitykset

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Väliaineiden teollinen käyttö

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 4

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8).

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 5 to

vuosittainen määrä per alue: 100 to

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 30%

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 0.01%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Tyypillisiä toimenpiteitä työpaikan ilmassa olevien VOC- ja hiukkaspitoisuuksien pitämiseen vastaavien OEL-arvojen alapuolella: esim. märkäerotin, kaasun poisto ja/tai ilmansuodatus, hiukkasten poisto ja/tai terminen oksidointi ja/tai pakokaasun kierrätys

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.47

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 7

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys),

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikeuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikeuttava altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neite

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikeuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikeuttava altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neite

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikeuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikeuttava altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neite

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikeuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikeuttava altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neite

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 5.62E-3 mg/l; RCR: 0.014
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.022 mg/kg dw; RCR: 0.014
Merivesi (pelaginen)	PEC: 5.58E-4 mg/l; RCR: 0.014
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maatalouden maaperät	PEC: 8.11E-3 mg/kg dw; RCR: 0.106
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.031 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(sisäänhengitys): arvioitu altistuminen, sisäänhengitys, pitkäaikainen [mg/m³].
Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05

ES-numero 7

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käyttö puhdistusaineissa

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä
PROC11: Ei-teollinen ruiskutus
PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC8d: Prosessiainepuaineiden laajamittainen ulkokäyttö avoimissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan luettuna kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä; ja altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan luettuna suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti tai manuaalisesti).

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan ERC 8d

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.000042 to/d

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vesistöön laskemisen nopeus: 18000 m³/d Paikallinen makean veden laimennuskertoim: 10 Paikallinen meriveden laimennuskertoim: 100

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 2%

Vapautumisosuus jäteveteen prosessista: 0.0001%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Päästötekijä ulkoisille jätteille: 0 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.47

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

3

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

4

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus 100 - 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus < 100 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

laajennetuista yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia mekaanisin keinoin. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 2 h. Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle
riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 9.69E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 2.64E-9 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
Proc 4	RCR(inhal): 0.4980
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598

ES-numero 8

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

kiinteävoiteluaineet

lista käytön kuvaajista

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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

PROC7: Teollinen ruiskuttaminen

PROC8a: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisaloissa

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 upotamalla

PROC17: Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa

PROC18: Voitelu suurenergisissä oloissa

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarioiden kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön formuloidut voiteluaineet suljetuissa ja avoimissa järjestelmissä mukaan luettuna kuljetus, koneiden/moottorien ja samantapaisten laitteiden käyttö, vajaalaatuisten tavarain jalostaminen, laitteiden huolto ja jätteiden hävittäminen.

Muut selitykset

Väliaineiden teollinen käyttö

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

oletuksena on, että hygieniatyöpaikalla on standardin mukainen

Käsittää ainesosia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 4

muu spesifikaatio

(Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu, SpERC ESVOc 4.6a.v1 (ESVOc 13).

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 46.75 to

vuosittainen määrä per alue: 935 to

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.3%

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 0.015%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.1%

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Laitoksen poistoilman käsittely. Käytä ilmansuodatusta hiukkasten poistoon. Oletettu tehokkuus: 70 % Laitoksen jäteveden

käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 85 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 7

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 17

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

PROC 18

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

15

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 18

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

vastaa molempia käsiä (960 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Altistumisen arviointi ja lähderferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.046 mg/l; RCR: 0.116
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.18 mg/kg dw; RCR: 0.116
Merivesi (pelaginen)	PEC: 4.63E-3 mg/l; RCR: 0.116
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.116
Maantalouden maaperät	PEC: 2.51E-3 mg/kg dw; RCR: 0.033
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.439 mg/l; RCR: 0.044

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan paikallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 12
	EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 13
Proc 18	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 14
	EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 15

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): 0.0000
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.4980 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 13
Proc 18	RCR(inhal): 0.4980 - Contributing Scenarios 14 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 15

ES-numero 9

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

kiinteävoiteluaineet

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

PROC3: Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)

PROC4: Käyttö eräprosessissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistu-misen mahdollisuus

PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa

PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa

PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-öihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC11: Ei-teollinen ruiskutus

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla

PROC17: Voitelu suurenergisissä oloissa ja osit-tain avoimissa prosesseissa

PROC18: Voitelu suurenergisissä oloissa

PROC20: Lämmön- ja paineensiirtonesteiden le-vitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC9b: Aineiden laajamittainen ulkokäyttö suljetuissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön formuloiduille voiteluaineille suljetuissa ja avoimissa järjestelmissä mukaan luettuna kuljetus, moottorien ja samantapaisten tuotteiden käyttö, vajaalaatuisen tavarain jalostaminen, laitteiden huolto ja käytetyn öljyn hävittäminen.

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V .? for Following PROC:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

PROC 11

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)
oletuksena on, että hygieniä työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 9b

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14).

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.000023 to/d

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 1%

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 1%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 1%

Päästötekijä ulkoisille jätteille: 0 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä pienpuhdistamon avulla (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Käytön tiheys ja kesto

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa kahden käden kämmentä (480 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus 100 - 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa-ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus < 100 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

laajennetuista yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia mekaanisin keinoin. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti. Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti:

Käytön kesto max. 2 h.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 13

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa-ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa kahden käden kämmettä (480 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): .+1 % (sisäänhengitys),

0 % (ihoä koskeva).

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Siinä tapauksessa, ettei edellä mainittuja teknisiä/organisatorisia suojoitoimenpiteitä voida suorittaa, tulee käyttää seuraavaa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

henkilökohtaista suojavarustusta. Jos työ jatkuu kauemmin kuin 1h, on käytettävä hengityssuojainta (tehokkuus 90%).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 15
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 90 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 1 h.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 16
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 18

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva). Jos ei ole käytettävissä asianmukaista ilmastointia, työn kesto pitää rajoittaa 1 tuntiin.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 17
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 18

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva). Jos ei ole käytettävissä asianmukaista ilmastointia, on käytettävä hengityssuojainta (teho 90 %).

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Siinä tapauksessa, ettei edellä mainittuja teknisiä/organisatorisia suojatoimenpiteitä voida suorittaa, tulee käyttää seuraavaa henkilökohtaista suojavarustusta. Jos työ jatkuu kauemmin kuin 1h, on käytettävä hengityssuojainta (tehokkuus 90%).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 18
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 20

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 9.7E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 1.46E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10
	EE(inhal): 256.1 - Contributing Scenario 11
	EE(inhal): 240.6 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14
	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 15
Proc 18	EE(inhal): 123.50 - Contributing Scenario 16
	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 17
Proc 20	EE(inhal): 61.77

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10
	RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 11
	RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14
	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 15
Proc 18	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 16
	RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 17
Proc 20	RCR(inhal): 0.199

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

ES-numero 10

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Metallintyöstönesteet / valssiöljyt

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

PROC3: Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)

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

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

PROC17: Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön metallinkäsittelyformuloinneissa (MWFs)/valssiöljyt mukaan luettuna kuljetus, valssaus- ja temperointimenetelmät, leikkaus-/jalostustoiminnot, korroosionsuojan automatisoitu ja manuaalinen jalostus (siveleminen, kastaminen ja suihkuttaminen), laitteiden huolto, tyhjentäminen ja käytetyn öljyn hävittäminen.

Muut selitykset

Väli tuotteiden teollinen käyttö

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Käsittää ainesosia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 4

muu spesifikaatio

SpERC ESVOG 4.7a.v1 (ESVOG 18), (Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu.

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 5 to

vuosittainen määrä per alue: 100 to

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.6%
Vapautumisosuus jäteveeten prosessista: 0.1%
Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%
Päästökäijä ulkoisille jätteille: 0 %

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään
Tyypillisiä toimenpiteitä työpaikan ilmassa olevien VOC- ja hiukkaspitoisuuksien pitämiseen vastaavien OEL-arvojen alapuolella: esim. märkäerotin, kaasun poisto ja/tai ilmansuodatus, hiukkasten poisto ja/tai terminen oksidointi ja/tai pakokaasun kierrätys Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä.
Oletettu tehokkuus: 70 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja
Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000
Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000
eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa yhden käden kämmentä (240 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle
riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle
riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle
riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 5

Tuotteen ominaisuudet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 7

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskaapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (ihoä koskeva).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa kahden käden kämmentä (480 cm²)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.034 mg/l; RCR: 0.084
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.131 mg/kg dw; RCR: 0.084
Merivesi (pelaginen)	PEC: 3.37E-3 mg/l; RCR: 0.084
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.084
Maantalous maaperät	PEC: 1.71E-3 mg/kg dw; RCR: 0.022
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.313 mg/l; RCR: 0.031

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): < 0.01
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 14

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): 0
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 14

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

ES-numero 11

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Metallintyöstönesteet / valssiöljyt

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

PROC3: Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)

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 upotamalla

PROC17: Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC8a: Prosessiainesten laajamittainen sisäkäyttö avoimissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Sisältää käytön metallinkäsittelyformuloinneissa (MWFs) mukaan luettuna kuljetus, avoimet ja koteloidut leikkaus-/jalostustoiminnot, korroosionsuojan automatisoitu ja manuaalinen jalostus, tyhjentäminen ja vajaalaatuisten tai saastuneiden tavaroiden kanssa työskentely sekä käytetyn öljyn hävittäminen.

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

oletuksena on, että hygieniatyöpaikalla on standardin mukainen

Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 8a

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.0027 to/d

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus

5

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 40%
Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 5%
Vapautumisosuus maaperään prosessista: 5%
Päästökäijä ulkoisille jätteille: 0 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä pienpuhdistamon avulla (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus > 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Käytä vain tuuletetuissa ruiskutuskapeissa.

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus 100 - 1000 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 11

muu spesifikaatio

Käytetty ohjelmatyökalu: StoffenManager

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

Huoneen tilavuus < 100 m³

Varmista, että työ suoritetaan työntekijän hengitysalueen ulkopuolella (pään ja tuotteen etäisyys yli 1 m)

Varmista, että työtä tekee samanaikaisesti vain yksi työntekijä

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

laajennetuista yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia mekaanisin keinoin. Imun tehokkuus (LEV): 47 % (sisäänhengitys).

Organisatoriset toimenpiteet vapautumisen, leviämisen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

laitteet ja työalue tulee puhdistaa päivittäin

varmista, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti. Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti:

Käytön kesto max. 2 h.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 13

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle
riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva). Jos ei ole käytettävissä asianmukaista ilmastointia, työn kesto pitää rajoittaa 1 tuntiin.

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella)

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 90 % (iho koskeva).

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Siinä tapauksessa, ettei edellä mainittuja teknisiä/organisatorisia suojatoimenpiteitä voida suorittaa, tulee käyttää seuraavaa henkilökohtaista suojavarustusta. Jos työ jatkuu kauemmin kuin 1h, on käytettävä hengityssuojainta (tehokkuus 90%).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 3.35E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 3.31E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 1.29E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 1.4E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 8.57E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan paikallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³].

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 10	EE(inhal): 185.3

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 123.50 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01 RCR(inhal): < 0.013 - Contributing Scenarios < 0.014
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 9 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 11
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14

ES-numero 12

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Laboratorioiden käyttö

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)

Tuoteluokat

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC15: Käyttö laboratorioaineena

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC8a: Prosessiapuaineiden laajamittainen sisäkäyttö avoimissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Pienten määrien käyttö laboratorioympäristöissä, mukaan lukien materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus, ainoastaan materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Käsittää ainesuusia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 8a

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.0000022 to/d

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 50%

Vapautumisosuus jäteveteen prosessista: 50%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Päästötekijä ulkoisille jätteille: 0 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 15

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)

PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Makea vesi (sedimentti)

PEC: 9.74E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01

Merivesi (pelaginen)

PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Merivesi (sedimentti)

PEC: 9.59E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01

Maantalouden maaperät

PEC: 9.73E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Vedenpuhdistuslaitos PEC: 6.85E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³]. Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan pakallisten ja järjestelmälle ominaisten vaikutusten riskejä.

Proc 10 EE(inhal): 185.25
Proc 15 EE(inhal): 30.88

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 10 RCR(inhal): 0.598
Proc 15 RCR(inhal): 0.1

ES-numero 13

altistumisskenaarioiden lyhyt otsikko

Polymeerikäsittely

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Tuoteluokat

PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa

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)

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Muut selitykset

Välituotteiden teollinen käyttö

Käytetty ohjelmatyökalu:

Chesar 3.2

Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia

Käsittää ainesosia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)***

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 4

muu spesifikaatio

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

SpERC ESVOc 4.21a.v1 (ESVOc 44), (Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu.

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 16.67 to

vuosittainen määrä per alue: 5000 to

Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 1

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 10%

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 0%

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.001%

Päästökertoimet ulkoisille jätteille: 0 %

Tekniset ehdot alueelle ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi ja rajoittamiseksi ja vapautumiset maaperään

Tyypillisiä toimenpiteitä työpaikan ilmassa olevien VOC- ja hiukkaspitoisuuksien pitämiseen vastaavien OEL-arvojen

alapuolella: esim. märkäerotin, kaasun poisto ja/tai ilmansuodatus, hiukkasten poisto ja/tai terminen oksidointi ja/tai

pakokaasun kierrätys Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä.

Oletettu tehokkuus: 80 %

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000

Jätevedenpuhdistamon / joen vesivirta (m³/day): 18000

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.49

Teollisuusluetettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 3
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 4
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 5

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8b

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

Tuotteen ominaisuudet

neste

Käytön tiheys ja kesto

8 h (kokonainen työvuoro)

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

Huolehdi hyvästä yleisestä ilmanvaihdesta (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). Imun tehokkuus (LEV): +1 % (sisäänhengitys), 0 % (iho koskeva).

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

PEC = odotettava pitoisuus ympäristössä (paikallinen); RCR = riskinluonnehdinta

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Merivesi (pelaginen)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Merivesi (sedimentti)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Maantalouden maaperät	PEC: 0.038 mg/kg dw; RCR: 0.542

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti



Isobutanoli
10250

Versio / tarkastus 5

Vedenpuhdistuslaitos PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(hengitystiet): arvioitu altistuminen hengitysteiden kautta [mg/m³].

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44

Riskien karakterisointi

RCR(inhal): inhalative risk characterisation ratio.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05

ohjeet jatkokäyttäjille sen varmistamiseksi, että he työskentelevät ES:n rajojen sisällä

Päästökertoimien käyttö mahdollistaa tunnistamaan jälkikäyttäjän ensimmäisessä lähestymisessä, jos paikallisten tuotantoehtojen yhdistelmä vastaa tässä altistumisskenaariossa kuvattuja päästömääriä. (laskettu M(site) [katso käytetty määrä, myötävaikuttava skenaario 1) x päästökerroin [sisältäen tekniset ehdot ja toimet päästöjen ehkäisemiseen])

Yksityiskohtaiset tiedot käytetyistä SPERC:seistä löytyvät seuraavasta linkistä:
www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

Liitetyt käytöt:

Jos tämä altistumistilanne liittyy loppukäyttäjien sovelluksiin, ottakaa yhteys OQ Ipar Myös muilla riskinhallintatoimien yhdistelmillä voidaan saavuttaa turvallinen käsittely. Jos käyttöolosuhteenne poikkeavat kuvatuista olosuhteista ettekä ole varmoja, onko käyttönne turvallista, voitte ottaa yhteyttä meihin