

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus
Korvaa version

3 .00***
2 .01***

Muutettu viimeksi
Tiedotteen
toimituspäivä

13-loka-2016
14-loka-2016

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Aineen tai valmisteen
tunnistustiedot

n-Butanoli

Kemiallinen nimi Butan-1-ol***
CAS-Nro 71-36-3
EY-N:o 200-751-6
Rekisteröintinumero (REACH) 01-2119484630-38***

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 tarkoitetut valmisteet***

Käytöt, joita ei suositella

Ei ole

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yhtiön tai yrityksen
tunnistustiedot

OXEA GmbH
Otto-Roelen-Str. 3
D-46147 Oberhausen
Germany

Tuotetiedot

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: psq@oxea-chemicals.com

1.4 Häät puhelinnumero

Hätänumero

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

Kansalliset hätänumero

Myrkytystietokeskus
09 471 977tai 09 4711 (vaihde)
saavutettavissa 24/7

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Syttyvä neste Luokka 3, H226***
Akuutti myrkyllisyys suun kautta Luokka 4, H302***
Ihon syöpyminen/ärsytys Luokka 2, H315***
Vakava silmävaurio / silmien ärsytys Luokka 1, H318***
Systeminen myrky 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.
H302: Haitallista nieltynä.
H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H315: Ärsyttää ihoa.
H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Turvallisuusohjeet

P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
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 myrkyllinen (PBT), ei erittäin hitaasti hajoava eikä erittäin voimakkaasti biokertyvä (vPvB)***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	CAS-Nro	REACH-No	1272/2008/EC	Pitoisuus (%)
n-Butanoli	71-36-3	01-2119484630-38** *	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336***	> 99,80

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 tajuihinsa on juotava runsaasti vettä. Ei saa oksennuttaa ilman lääkärin suostumusta.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**Pääasialliset oireet**

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

Erytisvaara

keuhkoärsytystä, Keuhkokuume.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**Yleiset ohjeet**

Aineen likaamat 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 paloruiskua, koska se voi hajottaa 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 jäähdytettävä vesisuihukulla. 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 suojarusteet, 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. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Säilytettävä suojassa lämmöltä ja sytytyslähteistä. Pelastushenkilöstölle: Henkilökohtaiset suojarusteet katso luku 8.***

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä enemmän vuodot ja läikheet. Tuotetta ei saa päästää vesiympäristöön ilman esikäsitteilyä (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

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.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita

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

Ympäristönsuojaa koskevat ohjeet

Katso luku 8: Ympäristön altistuksen rajoitus ja valvonta.

Tuotteet, joita ei saa sekoittaa

voimakkaat hapettimet
hapot
happokloridit
pelkistävät aineet

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Palo- ja räjähdysuojaus

Eristettävä sytytyslähdeistä - Tupakointi kielletty. Staattisen sähkön purkaus voi sytyttää orgaanisia höyryjä. Sen välttämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin. Jos ympäristö on tulella, suorita hätäjäähdytys vesisuihkuilla. 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

Syövyttää joitakin muovin ja kumin tyyppisiä, Luonnonkumi

Lämpötilaluokka

T2

7.3 Erityinen loppukäyttö

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Välituotteella
Valmisteiden
Aineiden jakautuminen
Pinnoitteet
puhdistusaine
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 henkilösuojaimet

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)
n-Butanoli CAS: 71-36-3	150***	50***	230***	75***
Kemiallinen nimi	CLV (mg/m ³)		CLV (ppm)	Ihon läpi imeytyminen
n-Butanoli CAS: 71-36-3				Yes ***

Nota

Yksityiskohdat ja muut tiedot löytyvät säännöistä.

DNEL & PNEC

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Työntekijät

DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäänhengityksessä	***	310 mg/m ³
väestö	***	
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - paikalliset vaikutukset - sisäänhengityksessä		55 mg/m ³
DN(M)EL - pitkäaikainen altistus - systeemiset vaikutukset - suun kautta		3,125 mg/kg bw/day

ympäristö

PNEC vesi - suolaton vesi	0,082 mg/l
PNEC vesi - suolainen vesi	0,0082 mg/l
PNEC vesi -ajoittainen päästö	2,25 mg/l
PNEC STP	2476 mg/l
PNEC sedimentti - suolaton vesi	0,178 mg/kg

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

PNEC sedimentti - suolainen vesi 0,0178 mg/kg
PNEC maa 0,015 mg/kg

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Poikkeamat vakiotestiolosuhteista (REACH)

ei määritettävissä.***

Soveltevat 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 käsiteltäessä. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus. Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

Silmiensuojaus

tiiviisti asettuvat suojalasit. Suojalasien lisäksi kasvosuojain, jos tuotteen roiskuminen kasvoille on mahdollista. 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	butylikumi
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 ilmasta 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.

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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	neste
Väri	väritön
Haju	alkoholinkaltainen
Hajukynnys	tietoja ei ole käytettävissä
pH-arvo	neutraali
Sulamispiste/sulamisalue	< -90 °C @ 1013 hPa (Jähmepiste)***
Kiehumispiste/kiehumisalue	119 °C @ 1013 hPa
Leimahduspiste	35 °C @ 1013 hPa***
Menetelmä	ISO 2719
Haihtumisnopeus	tietoja ei ole käytettävissä
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	Ei merkitystä, koska aine on neste
Alempi räjähdysraja	1,4 Vol %
Ylempi räjähdysraja	11,3 Vol %

Höyrynpaine					

Arvoihin [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Menetelmä
10	1	0,010	20	68	
53	5,3	0,052	50	122	
Höyryntiheys					
2,6 (Ilma=1) @20 °C (68 °F)					

Suhteellinen tiheys				

Arvoihin	@ °C	@ °F	Menetelmä	
0,81	20	68	DIN 51757	

Liukoisuus	66 g/l @ 20 °C, vedessä, OECD 105***
log Pow	1 (mitattu), OECD 117
Itsesyttymislämpötila	355 °C @ 1013 hPa***
Menetelmä	DIN 51794
Hajoamislämpötila	tietoja ei ole käytettävissä
Viskositeetti	2,947 mPa*s @ 20 °C
Menetelmä	dynaaminen, DIN 51562
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

9.2 Muut tiedot

Molekyylipaino	74,12
Molekyylikaava	C4 H10 O
Taitekerroin	1,399 @ 20 °C
Pintajännitys	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C), OECD 115

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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, hapot, happokloridit, pelkistävät aineet.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

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

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Mahdolliset altistumistiet Nieleminen, Hengitys, Roiskeet silmiin, Ihokosketus***

Akuutti myrkyllisyys				
n-Butanoli (71-36-3)				
Altistusreitit	Päätepiste	Arvoihin	Laji	Menetelmä
Suun kautta	LD50	2292 mg/kg	rotta, naaras	OECD 401
Hengitys	LC0	> 17,76 mg/l (4h)	rotta, uros/naaras	OECD 403
Dermaalinen	LD50	3430 mg/kg	kani uros***	OECD 402

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

Akuutti myrkyllisyys suun kautta

Akuutti myrkyllisyys ihon kautta

Välitön myrkyllisyys hengitysteitse***

Ärsyttävyys ja syövyttävyys				
n-Butanoli (71-36-3)				
Vaikutukset kohde-elimeen	Laji	Tuloksia	Menetelmä	
Iho	kani	ärsyttävä	Draize	
Silmät	kani	voimakas ärsytys	OECD 405	

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Arviointi

Käsillä olevat tiedot antavat kappaleessa 2 ilmoitetun luokituksen***

Herkistyminen

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

n-Butanoli (71-36-3)				
Vaikutukset kohde-elimeen	Laji	Arviointi	Menetelmä	
Iho	marsut	ei herkistävä	OECD 406	linkitetty
Iho***		ei herkistävä***	QSAR***	linkitetty***

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

Ihon herkistyminen

Hengitysteiden herkistymisestä ei ole tietoja saatavilla***

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys				
n-Butanoli (71-36-3)				
Tyyppi	Dose	Laji	Menetelmä	
Subkrooninen myrkyllisyys	NOAEL: 125 mg/l/d (90d)***	rotta, uros/naaras		Suun kautta
Subkrooninen myrkyllisyys	LOAEL: 500 mg/kg/d (90d)***	rotta, uros/naaras		Suun kautta
Subkrooninen myrkyllisyys	NOAEL: ~ 2,35 mg/l/d (90d)	rotta, uros/naaras	EPA OTS 798.2450	Hengitys

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Arviointi

Käsillä olevien tietojen perusteella luokitusta ei vaadita:

STOT RE***

Karsinogeenisuus, Mutageenisuus, Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys					
n-Butanoli (71-36-3)					
Tyyppi	Dose	Laji	Arviointi	Menetelmä	
Mutageenisuus		V79 cells, Chinese hamster	negatiivinen	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT***	In vitro -tutkimus***
Mutageenisuus		V79 cells, Chinese hamster***	negatiivinen	kromosomiaberratio	In vitro -tutkimus***
Mutageenisuus		Salmonella typhimurium	negatiivinen	Ames-testi	
Mutageenisuus		hiiri	negatiivinen	OECD 474	Suun kautta in vivo mikrotuma testi***
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	NOAEL 18,5 mg/l	rotta, parentaalinen			Hengitys
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	NOAEL 18,5 mg/l	Rotta, 1. sukupolvi, uros/naaras			Hengitys
Mutageenisuus	NOAEL 5000 mg/kg/d	rotta, parentaalinen, naaras***			Suun kautta
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 1454 mg/kg/d	rotta			Suun kautta Maternaalinen toksisuus, Sikiötoksisuus

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 5654 mg/kg/d	rotta		Suun kautta	Teratogeenisuus
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 10,8 mg/l	rotta		Hengitys	Maternaalinen toksisuus, Sikiötoksisuus
Kehitysmyrkyllisyys	NOAEL 24,7 mg/l	rotta		Hengitys	Teratogeenisuus
Karsinogeenisuus***	tietoja ei ole käytettävissä***				
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys***	NOAEL 500 mg/kg/d***	rotta, uros/naaras***		Suun kautta***	
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys***	NOAEC: 2000 ppm***	rotta, uros/naaras***		OECD 416 Hengitys***	linkitetty***

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

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

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia

Erityisten epäilyttävien seikkojen puuttuessa ei vaadita syöpätutkimusta***

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Pääasialliset oireet

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

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

Muut haitalliset vaikutukset

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

Nota

Käsittävä 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 vesielioille

n-Butanoli (71-36-3)

Laji	Altistumisaika	Dose	Menetelmä
Pimephales promelas (rasvapäämutu)	96h	LC50: 1376 mg/l	OECD 203
Daphnia magna (vesikirppu)	48h	EC50: 1328 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	96h	EC50: 225 mg/l (Kasvunopeus)	OECD 201

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikainen myrkyllisyys				
n-Butanoli (71-36-3)				
Tyyppi	Laji	Dose	Menetelmä	
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	Daphnia magna (vesikirppu)	NOEC: 4,1 mg/l (21d)	OECD 211	
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	Daphnia magna (vesikirppu)	EC50: 18 mg/l/21d	OECD 211	
Myrkyllisyys vesielioille***	Pseudokirchneriella subcapitata***	EC10: 134 mg/l (96 h)***	OECD 201 Kasvunopeus***	

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Biologinen hajoaminen

92 % (15 d), Jätevesi, aerobinen, Kotihoito, adaptoimaton, BOD.

Abioottinen hajoaminen		
n-Butanoli (71-36-3)		
Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
Hydrolyysi***	tietoja ei ole käytettävissä***	
Fotolyysi***	tietoja ei ole käytettävissä***	

12.3 Biokertyvyys

n-Butanoli (71-36-3)		
Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
log Pow***	1 @ 25 °C***	OECD 117***
BCF***	tietoja ei ole käytettävissä***	

12.4 Liikkuvuus maaperässä

n-Butanoli (71-36-3)		
Tyyppi	Tuloksia	Menetelmä
Pintajännitys***	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C)***	OECD 115***
Adsorptio/desorptio***	log Koc: 0,388***	laskettu***
Jakautuminen ympäristön osa-alueille***	Ilma: 27,07 Maaperä: 0,04 vesi: 72,85 Sedimentti: 0,04 liettynyt sedimentti: 0 Eliöstö: 0***	laskettu***

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

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 Muut haitalliset vaikutukset

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

tietoja ei ole käytettävissä***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Nota

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

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 tyhjt pakkaukset

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

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR/RID

14.1 YK-numero	*** UN 1120
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	*** Butanols
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	*** 3
14.4 Pakkausryhmä	*** III
14.5 Ympäristövaarat	ei***
14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle	***
ADR-tunnelikategoria	(D/E)
Luokitustunnus	F1
Vaaran tunnusnumero	30

ADN

	ADN: kontti ja tankkeri
14.1 YK-numero	*** UN 1120
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	*** Butanols
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	*** 3
14.4 Pakkausryhmä	*** III
14.5 Ympäristövaarat	ei***
14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle	***
Luokitustunnus	F1
Vaaran tunnusnumero	30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1 YK-numero	*** UN 1120
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	*** Butanols***
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	*** 3

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

14.4 Pakkausryhmä *** III
14.5 Ympäristövaarat ei***
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle tietoja ei ole käytettävissä***

IMDG

14.1 YK-numero *** UN 1120
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi *** Butanols***
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka *** 3
14.4 Pakkausryhmä *** III
14.5 Ympäristövaarat ei***
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle ***
EmS F-E, S-D
14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code ***
Kauppanimi n-Butyl alcohol
Laivatyyppi 3***
Haitta-ainekategoria Z

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Säädös 1272/2008, Liite VI

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta Flam. Liq. 3; H226
Acute Tox. 4*; H302
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, H302, 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
n-Butanoli CAS: 71-36-3	regulated***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Kansainväliset inventariot

n-Butanoli, CAS: 71-36-3

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2007516 (EU)
ENCs (2)-3049 (JP)
ISHL (2)-3049 (JP)
ISHL 2-(8)-299 (JP)
KECI KE-03867 (KR)
INSQ (MX)***
PICCS (PH)
TSCA (US)
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.
H302: Haitallista nieltynä.
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 Oxea omistamaan tietoon ja julkisiin lähteisiin, jotka on katsottu käyttöön kelpaaviksi tai hyväksyttäviksi. OSHA, ANSIn tai direktiivin 1907/2006/EY vaatimien tietojen puuttuminen osoittaa, että näitä määräyksiä koskevia tietoja ei ole saatavina.

Muut tiedot (Käyttöturvallisuustiedote)

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

Vastuuvapauslauseke

Vain teolliseen käyttöön. Tässä annetut tiedot vastaavat tämänhetkistä tietotasoa, mutta niiden täydellisyyttä ei taata. Oxea ei ole vastuussa tämän tuotteen turvallisesta käsittelystä asiakkaan käytössä tai muiden aineiden yhteydessä. Käyttäjä on yksin vastuussa tuotteen sopivuuden tarkastamisesta käyttötarkoitukseen tai tarpeellisten turvallisuusstandardien täyttämisestä.

Turvallisuustiedotteen loppu

Liite laajennetusta käyttöturvallisuustiedotteesta

Yleiset tiedot

Äkillinen terveysvaara:

Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

Loppukäyttäjäsovellusten suhteen seuraavilla käyttöalueilla voitte olla yhteydessä meihin (psq@oxea-chemicals.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

Käytettävä suojakäsineitä ja silmien-/kasvosuojainta. Käsien tehtävien työvaiheiden minimointi. suoraa kosketusta kemikaaliin/tuotteeseen/valmistukseen 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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC8a: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astiöihin (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, valmisteiden / seoksen valmistus tai käyttö väliaineena, prosessikemikaali tai uuttamisaine. Sisältää uudelleen käytön/talteenoton, kuljetuksen, varastoinnin, huollon ja lastauksen (ainoastaan meri-/sisävesialus, katu-/rautatieajoneuvo ja bulkkisäiliö).

Muut selitykset

Väliaineiden teollinen käyttö

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

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero	1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan	
ERC 6a	

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 735 to

vuosittainen määrä per alue: 242705 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vesistöön laskemisen nopeus: 18000 m³/d

Paikallinen makean veden laimennuskertoimen: 10

Paikallinen meriveden laimennuskertoimen: 100

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.005 %

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0.0002 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.1%

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä. Oletettu tehokkuus: 99.9 %

Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 99.99 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Teollisuuslaitetta ei saa päästää luonnolliseen maaperään***

Myötävaikuttavan skenaarion numero	2
---	----------

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

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

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

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 5 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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).***

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 8
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.014 mg/l; RCR: 0.166
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.052 mg/kg dw; RCR: 0.293
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.175
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.006 mg/kg dw; RCR: 0.310
Maantalouden maaperät	PEC: 0.0020 mg/kg dw; RCR: 0.104
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.092 mg/l; RCR: 0.0000

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(sisäänhengitys): arvioitu altistuminen, sisäänhengitys, pitkäaikainen [mg/m³].

Altistumisarviot annetaan joko lyhytaikaisina tai pitkäaikaisina altistumisina riippuen siitä, kumpi arvo antaa konservatiivisemmän RCR:n.

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. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.10
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

altistumisskenaarioiden lyhyt otsikko

Aineiden ja seosten valmistus ja (uudelleen)pakkaaminen

lista käytön kuvaajista

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

Altistumisskenaarioiden 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

Väliaineiden teollinen käyttö

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

oletuksena on, että hygieniatyöpaikalla on standardin mukainen

Edellyttää pitkälle kehitettyä työterveyden ja työsuojelun hallinnan standardia***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 2

muu spesifikaatio

SpERC ESVOG 2.2.v1 (ESVOG 4), (Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu, käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 133 to

vuosittainen määrä per alue: 40000 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisen estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.05 %

Vapautumisosuus jäteveden prosessista: 0.0005 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.01%

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyä. Oletettu tehokkuus: 95 %
Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 99.9 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Teollisuuslaitetta ei saa päästää luonnolliseen maaperään***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

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

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

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 5 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

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

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

10

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 15

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

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.009 mg/l; RCR: 0.104
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.033 mg/kg dw; RCR: 0.184
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.114
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.004 mg/kg dw; RCR: 0.201
Maantalousmaaperät	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.146
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.042 mg/l; RCR: 0.00001

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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): 0.03
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. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.1992
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

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 eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC8a: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC15: Käyttö laboratorioaineena

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC2: Valmisteiden (seosten) formulointi (seoksille)***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

Välituotteiden teollinen käyttö

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

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Edellyttää työterveyden ja työsuojelun hallinnan perusstandardia***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 2***

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3), (Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 0.132 to

vuosittainen määrä per alue: 197621 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisen estämiseksi

Vapautumisosuus jäteveeten prosessista: 0.001 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.001%

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.01 %***

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Käytä höyryn talteenottoa (adsorptio, ...). Oletettu tehokkuus: 90 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

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

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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

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

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

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 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

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

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

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

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Käytön tiheys ja kesto

4 h (puolikas työvuoro)***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)***

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 8b

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

4 h (puolikas työvuoro)***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)***

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

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

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

4 h (puolikas työvuoro)***

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 15

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

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.0063
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maantalouden maaperät	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.144
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.0001 mg/l; RCR: 0.0000

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

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

Proc 1	EE(inhal): 0.03
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 15	EE(inhal): 30.88

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
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 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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 astiöihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä
PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla
PROC15: Käyttö laboratorioaineena

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 päälysteiden (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

Väli tuotteiden teollinen käyttö

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

Oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 4

muu spesifikaatio

(Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu,
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 46.01 to

vuosittainen määrä per alue: 31804 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.18 %

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Käytä ilmansuodatusta hiukkasten poistoon. Oletettu tehokkuus: 95 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Teollisuuslajetta ei saa päästää luonnolliseen maaperään***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

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

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

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 5 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 6
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 7
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

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

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9

**Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 8b**

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10

**Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 9**

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11

**Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10**

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

12

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

13

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 15

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

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).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.0622
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maantalon maaperät	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.171
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0 mg/l; RCR: 0

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 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. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.1992
Proc 5	RCR(inhal): 0.0498
Proc 7	RCR(inhal): 0
Proc 8a	RCR(inhal): 0.0498
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.0498
Proc 10	RCR(inhal): 0.0498
Proc 13	RCR(inhal): 0.0498
Proc 15	RCR(inhal): 0.0996

ES-numero 5***

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käytöt päällysteissä***

lista käytön kuvaajista ***

Käyttökategoriat

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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
PROC5: Sekoittaminen valmisteiden* ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (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)
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: Prosessiapuaineiden laajamittainen ulkokäyttö avoimissa systeemeissä***

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta***

Altistumisskenaarioiden 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

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

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen***

Myötävaikuttavat skenaariot ***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1***

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 8d***

muu spesifikaatio

SpERC ESVOc 8.3b.v1 (ESVOc 6),

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.001 to/d

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

käytetyt määrät (EU): 7700 to/a***

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

laimennuskertoimen: 100***

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö***

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 98 %

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 1 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 1%***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

Ehdot ja toimenpiteet hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoisesta käsittelystä

tuotejätteet ja käytetyt säiliöt tulee hävittää paikallista lakia vastaavasti***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 1***

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

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***

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

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

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***

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

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

5***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 4***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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

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***

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 kämmentä (480 cm²)***

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a***

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 molempia käsiä (960 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

8***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8b***

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***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia
potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 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

9***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9***

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 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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

10***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 10***

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 molempia käsiä (960 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

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 > 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.***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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, hygieniää 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

Altistumisaika päivässä: 6 h/d***

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

varmistaa, 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, 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

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti***

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 5 h. Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 13***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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 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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

15***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 15***

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

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

16***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 19***

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 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: 0.004 mg/l; RCR: 0.054***

Makea vesi (sedimentti)

PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.095***

Merivesi (pelaginen)

PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.0630***

Merivesi (sedimentti)

PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.112***

Maantalous maaperät

PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.04***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

Vedenpuhdistuslaitos

PEC: 0.0007 mg/l; RCR: 0.0000***

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): 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): 300 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 13***
Proc 13	EE(inhal): 185.3***
Proc 15	EE(inhal): 30.88***
Proc 19	EE(inhal): 185.3***

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.***

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001***
Proc 2	RCR(inhal): 0.1992***
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490***
Proc 4	RCR(inhal): 0.4980***
Proc 5	RCR(inhal): 0.5976***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.5976***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.2988***
Proc 9	RCR(inhal): 0.5976***
Proc 10	RCR(inhal): 0.5976***
Proc 11	RCR(inhal): 0 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.9677 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.6048 - Contributing Scenarios 13***
Proc 13	RCR(inhal): 0.5976***
Proc 15	RCR(inhal): 0.0996***
Proc 19	RCR(inhal): 0.5976***

ES-numero **6**

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

Käyttö puhdistusaineissa

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä
PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC4: Jalostuksen apuaineteollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarioiden 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

Väli tuotteiden teollinen käyttö

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

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 4

muu spesifikaatio

SpERC ESVOc 4.4a.v1 (ESVOc 8), (Sp)ERC:in päästökertoimia on muutettu,
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 106.8 to

vuosittainen määrä per alue: 2136 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0.003 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.1 %***

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä. Oletettu tehokkuus: 99.9 % Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 70 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 1

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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

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

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

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

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

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 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 4

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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, 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, hygieniaa ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8a

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 8b

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 9

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 10

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11

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

8 h (kokonainen työvuoro)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia
potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa kahden käden kämmettä (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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.0024 mg/l; RCR: 0.298
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.094 mg/kg dw; RCR: 0.528
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.003 mg/l; RCR: 0.308
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.01 mg/kg dw; RCR: 0.545
Maantalouden maaperät	PEC: 0.0008 mg/kg dw; RCR: 0.051
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.201 mg/l; RCR: 0.0001

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. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.1992
Proc 7	RCR(inhal): 0
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.0498
Proc 10	RCR(inhal): 0.0498
Proc 13	RCR(inhal): 0.0498

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

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

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC11: Ei-teollinen ruiskutus

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC8d: Prosessiainepuun laajamittainen ulkokäyttö avoimissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

Altistumisskenaarioiden 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

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

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan ERC 8d

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9),

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.0001 to/d

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

käytetyt määrät (EU): 720 to/a

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät***

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 2 %

Vapautumisosuus jäteveden prosessista: 0.0001 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

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

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

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 5 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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)

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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

6

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

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 molempia käsiä (960 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

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

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 molempia käsiä (960 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

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

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 molempia käsiä (960 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 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, 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

Altistumisaika päivässä: 6 h/d

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)***

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

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti***

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää 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

varmistaa, että ilmanvaihtojärjestelmä huolletaan ja testataan säännöllisesti***

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 5 h. Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

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).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.063
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maatalouden maaperät	PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.04
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.0000 mg/l; RCR: 0.0000

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

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

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.75
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): 300 - Contributing Scenario 11
	EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
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 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598

ES-numero 8

altistumisskenaarion lyhyt otsikko

kiinteävoiteluaineet

lista käytön kuvaajista

Käyttökategoriat

SU3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä
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, vajaalaatuisen tavaran jalostaminen, laitteiden huolto ja jätteiden hävittäminen.

Muut selitykset

Väli tuotteiden teollinen käyttö

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

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero 1

Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 4

muu spesifikaatio

A&B Tables: A3.8, B3.7,
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 1.45 to
vuosittainen määrä per alue: 506 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vesistöön laskemisen nopeus: 18000 m³/d Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 100 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 10 3

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.5 %
Vapautumisosuus jätevedeen prosessista: 0.05 %
Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.1%

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000
eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 1

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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

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

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

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

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

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 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

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

8 h (kokonainen työvuoro)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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).***

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

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

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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

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

8 h (kokonainen työvuoro)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 9
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 9

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
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

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 12
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 17

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

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)***

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 13
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 17

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 18

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

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)***

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP

Käsitteä ainesuuksia tuotteessa 100%:n saakka (jos ei muuten mainittu)

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.009 mg/l; RCR: 0.108
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.034 mg/kg dw; RCR: 0.192
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.118
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.004 mg/kg dw; RCR: 0.209
Maantalouden maaperät	PEC: 0.001 mg/kg dw; RCR: 0.066
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.045 mg/l; RCR: 0.000

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(sisäänhengitys): arvioitu altistuminen, sisäänhengitys, pitkäaikainen [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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
--------	--------------------

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.1992
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 eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus

PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa

PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa

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

PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC11: Ei-teollinen ruiskutus

PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla

PROC17: Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa

PROC18: Voitelu suurenergisissä oloissa

PROC20: Lämmön- ja painesiirtonesteiden leviäminen laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

ERC9b: Aineiden laajamittainen ulkokäyttö suljetuissa systeemeissä

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuuksitiedotetta

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

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

Muut selitykset

Vain ammattikäyttöön

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

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaariot

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

muu spesifikaatio

SpERC ESVOG 9.6b.v1 (ESVOC 14), SpERC ESVOG 9.6d.v1 (ESVOC 16),
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.00001 to/d

käytetyt määrät (EU): 93 to/a

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 laimennuskerroin: 10

Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 1 %

Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista: 1 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 1%

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2 Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

Sisä- ja ulkokäyttö

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

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

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 5
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 4

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

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

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

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 molempia käsiä (960 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 7
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8b

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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 molempia käsiä (960 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

8

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 9

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 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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

9

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

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 molempia käsiä (960 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

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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

Altistumisaika päivässä: 6 h/d

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***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti. Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 80 %) Vaihtoehtoisesti: Käytön kesto max. 5 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 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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 14
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

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

8 h (kokonainen työvuoro)***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 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).***

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

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

Myötävaikuttavan skenaarion numero 15
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 17

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

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

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

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 cm²)***

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisäkäyttö

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

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 80 % (sisäänhengitys).***

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 16
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 18***

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 80 % (sisäänhengitys). Jos ei ole käytettävissä asianmukaista ilmastointia, työn kesto pitää rajoittaa 1 tuntiin.***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 17
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 18***

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

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

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

Käytön tiheys ja kesto

tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää***

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: 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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 80 % (sisäänhengitys).***

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***

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

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: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.063
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maantalouden maaperät	PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.04
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.0000 mg/l; RCR: 0.0000

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(sisäänhengitys): arvioitu altistuminen, sisäänhengitys, pitkäaikainen [mg/m³].

Kuvatut riskinhallintatoimet riittävät valvomaan paikallisten 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): 300 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 187.50 - 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. Kun välttämätöntä, paikallisia ja järjestelmälle ominaisia vaikutuksia on tarkasteltu pitkäaikais- ja lyhytaikaisaltistumisina. Ilmoitettu RCR vastaa joka tapauksessa konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
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 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Proc 17	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 14
	RCR(inhal): 0.598 - 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

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) 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

Välituotteiden teollinen käyttö

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

oletuksena on, että hygieniatyöpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 4

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18), (Sp)ERC:in päästökäytöitä on muutettu, käytetty ohjelmatyökalu:., Chesar 2.3.***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 2 to
vuosittainen määrä per alue: 40 to
Alueella käytetty osuus EU-tonnimäärästä: 100***

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus jätevetteen prosessista: 0.03 %
Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0%
Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 0.6 %***

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

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

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000
eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Ehdot ja toimenpiteet hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoisesta käsittelystä

tuotejätteet ja käytetyt säiliöt tulee hävittää paikallista lakia vastaavasti***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 2
Myötävaikuttava altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 1

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

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 altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 2

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

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

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 altistumisskenario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 3

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

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

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5***

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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 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

Laitteisto on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti.

Myötävaikuttavan skenaarion numero

7

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 8a

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

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

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 95 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 10
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 9

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

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero 11
Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan
PROC 10

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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)

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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

12

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

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa kahden käden kämmettä (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). niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuletuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 90 % (sisäänhengitys).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

13

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 17

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

8 h (kokonainen työvuoro)

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

potentiaalisesti altistettu pinta: vastaa molempia käsiä (960 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

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

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

Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

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

Sisä- ja ulkokäyttö***

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

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

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniaa ja terveystarkastusta

Käytettävä hengityssuojainta (Efficiency: 95 %).***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.008 mg/l; RCR: 0.099
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.031 mg/kg dw; RCR: 0.175
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0009 mg/l; RCR: 0.109
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.192
Maantalousmaaperät	PEC: 0.0008 mg/kg dw; RCR: 0.051
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.038 mg/l; RCR: 0.00001

Ihmisen altistumisen ennuste (oraalinen, dermaalinen, inhalatiivinen)

oraalista käyttöä ei odoteta. EE(sisäänhengitys): arvioitu altistuminen, sisäänhengitys, pitkäaikainen [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 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 17	EE(inhal): 154.38 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 15.44 - Contributing Scenario 14

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.100
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): 0.4980 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.05 - Contributing Scenarios 14

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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: Prosessiainekäytön 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

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

oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaarit

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1***

Myötävaikuttava altistumisskenario ympäristön altistumisen valvontaan

ERC 8a

muu spesifikaatio

SpERC ESVOc 8.7c.v1 (ESVOc 20),
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.014 to/d

käytetyt määrät (EU): 100000 to/a

Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vesistöön laskemisen nopeus: 18000 m³/d

Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10

Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

muut käyttöehdot, jotka koskevat ympäristön altistumista

Sisä-/ulkokäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan laajasta käytöstä (vain paikallisesti): 15%

Vapautumisosuus jäteveeseen laajasta käytöstä: 5 %

Vapautumisosuus maaperään laajasta käytöstä (vain paikallisesti): 5%***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.5

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2***

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 1

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

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

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

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

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

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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 tuuleuksesta tulee huolehtia (1 - 3 ilmanvaihtoa tunnissa).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

5

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 5

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 kämmentä (480 cm²)***

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

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 molempia käsiä (960 cm²)***

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 8b

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 molempia käsiä (960 cm²)***

muut käyttöehdot, jotka koskevat työntekijän altistumista

Sisä- ja ulkokäyttö

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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 molempia käsiä (960 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 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 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, hygieniää ja terveystarkastusta

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

Altistumisaika päivässä: 6 h/d***

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***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

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

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

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

varmistaa, 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. 5 h.

Myötävaikuttavan skenaarion numero

12

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 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).***

Myötävaikuttavan skenaarion numero

13

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 17

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)

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

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

Sisä- ja ulkokäyttö***

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

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

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

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

Myötävaikuttavan skenaarion numero

14

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan

PROC 17

muu spesifikaatio

käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3***

Tuotteen ominaisuudet

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

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

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

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

Sisäkäyttö

tekniset ehdot ja toimenpiteet hajonnan valvontaan lähteestä työntekijälle

niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä, tulee huolehtia lisätuuleuksesta. Imun tehokkuus (LEV): 80 % (sisäänhengitys).

Ehdot ja toimenpiteet koskee ihmisten suojausta, hygieniää ja terveystarkastusta

Siinä tapauksessa, ettei edellä mainittuja teknisiä/organisatorisia suojatoimenpiteitä voida suorittaa, tulee käyttää seuraavaa henkilökohtaista suojaruustusta. 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: 0.004 mg/l; RCR: 0.106
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.033 mg/kg dw; RCR: 0.187
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0009 mg/l; RCR: 0.1146
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.004 mg/kg dw; RCR: 0.204
Maantalousmaaperät	PEC: 0.0007 mg/kg dw; RCR: 0.052
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.0430 mg/l; RCR: 0.0000

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): 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
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9
	EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 10
	EE(inhal): 187.4 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Proc 17 EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 13
EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
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): .?
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): 0 - Contributing Scenarios 9 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.605 - 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
Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu)
oletuksena on, että hygienia työpaikalla on standardin mukainen

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero

1

Myötävaikuttava altistumisskenario ympäristön altistumisen valvontaan
ERC 8a

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus

3 .00***

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39),
käytetty ohjelmatyökalu: Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

päivittäinen laaja dispersiivinen käyttö: 0.000002 to/d
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005
EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
käytetyt määrät (EU): 16 to/a

Käytön tiheys ja kesto

Käsittää käytön ... saakka: 365 päivät***

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

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

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%

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

Kunnallisen viemriverkoston/jätevedenpuhdistamon koko (m³/d): 2000
eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Myötävaikuttavan skenaarion numero

2

Myötävaikuttava altistumisskenaario työntekijöiden altistumisen valvontaan PROC 10

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 molempia käsiä (960 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 15

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

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).***

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.063
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maantalouden maaperät	PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.004
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0.0001 mg/l; RCR: 0.0000

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 10	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

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 konservatiivisinta arvoa RCR(sisäänhengitys): riskinluonnehdinta, sisäänhengitys.

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

ES-numero 13

altistumisskenaarion 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 astiöihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Ympäristön päästökategoriat [ERC]

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

Tuotteen ominaisuudet

Katso oheista käyttöturvallisuustiedotetta

n-Butanoli
10420

Versio / tarkastus 3 .00***

Altistumisskenaarion kattamat menettely- ja työskentelykuvaukset

Formuloitujen polymeerien käsittely mukaan luettuna kuljetus, muotoilutoiminnot, materiaalin jalostus, varastointi ja siihen kuuluva huolto***

Muut selitykset

Väli tuotteiden teollinen käyttö

Ihmisten terveydelle aiheutuvan vaaran arviointi:

katso liitteenä oleva altistumisskenaario No: 1

oletuksena on, että hygieniä työpaikalla on standardin mukainen***

Myötävaikuttavat skenaariot

Myötävaikuttavan skenaarion numero	1
Myötävaikuttava altistumisskenaario ympäristön altistumisen valvontaan ERC 4	

muu spesifikaatio

SpERC ESVOC 4.21a.v1 (ESVOC 44),

käytetty ohjelmatyökalu:, Chesar 2.3.***

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä aluetta kohti: 2 to

vuosittainen määrä per alue: 600 to

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vesistöön laskemisen nopeus: 18000 m³/d

Paikallinen makean veden laimennuskertoimen: 10

Paikallinen meriveden laimennuskertoimen: 100

tekniset ehdot ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) vapautumisten estämiseksi

Vapautumisosuus ilmaan prosessista: 5 %

Vapautumisosuus jäteveeten prosessista: 0 %

Vapautumisosuus maaperään prosessista: 0.001%

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

Laitoksen poistoilman käsittely. Paranna käytössä olevia järjestelmiä tai ota käyttöön lisäkäsittelyjä. Oletettu tehokkuus: 80 %

Laitoksen jäteveden käsittely. Käytä akklimatisoitua biologista käsittelyä. Oletettu tehokkuus: 70 %***

Ehdot ja toimenpiteet koskien kunnallisia puhdistamoja

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

eliminointiaste jätevedenpuhdistamossa on vähintään (%): 87.4

Altistumisen arviointi ja lähdereferenssi

Ympäristö

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

Makea vesi (pelaginen)	PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.053
Makea vesi (sedimentti)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.094
Merivesi (pelaginen)	PEC: 0.0005 mg/l; RCR: 0.063
Merivesi (sedimentti)	PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.111
Maantalouden maaperät	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.199
Vedenpuhdistuslaitos	PEC: 0 mg/l; RCR: 0