



Isobutanol

10250

Versie /revisie 4.01
vervangt versie 4.00***

Datum van herziening 30-nov-2020
Datum van uitgifte 30-nov-2020

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat

Isobutanol

Chemische naam 2-Methylpropan-1-ol
CAS-Nr 78-83-1
EG-nr. 201-148-0
Registratienummer (REACH) 01-2119484609-23

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerde toepassingen tussenproduct
Preparaat
Distributie van substantie
Coatings
reinigingsmiddel
Smeermiddelen en smeermiddeladditieven
Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën
laboratoriumchemicaliën
Polymeerbewerking
Persoonlijke verzorgingsproducten

Toepassingen die worden ontraden Geen

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Identificatie van de vennootschap/onderneming **OQ Chemicals GmbH**
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

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

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen +44 (0) 1235 239 670 (UK)
bereikbaar 24/7***
Lokaal telefoonnummer voor noodgevallen +31 10 713 8195
bereikbaar 24/7
Nationale telefoonnummer voor noodgevallen Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)
030 274 8888
bereikbaar 24/7

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Deze stof is overeenkomstig richtlijn 1272/2008/EG met aanhangsels geclassificeerd en gekenmerkt (CLP)

Ontvlambare vloeistof Categorie 3, H226

Huidaantasting/irritatie Categorie 2, H315

Ernstige oogschade / oogirritatie Categorie 1, H318

Doelorgaan-systemisch vergift - Enkelvoudige blootstelling Categorie 3, H335, Categorie 3, H336

Extra informatie

De complete tekst van de gevarenaanduidingen vindt u in sectie 16.

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering volgens Richtlijn 1272/2008/EG met addenda (CLP).

Gevarensymbolen



Signaalwoord

Gevaar

Verklaring omtrent het gevaar

H226: Ontvlambare vloeistof en damp.

H315: Veroorzaakt huidirritatie.

H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H336: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Veiligheidsinstructies

P210: Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

P233: In goed gesloten verpakking bewaren.

P261: Inademing van gas/nevel/damp vermijden.

P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P303 + P361 + P353: BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoen of afdouchen.

P304 + P340: NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.

P305 + P351 + P338: BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P310: Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

P403 + P235: Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

2.3. Andere gevaren

Damp is zwaarder dan lucht en kan een redelijke afstand afleggen naar een bron van ontbranding en andere



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

vuurhaarden tot gevolg hebben

Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen

Bestanddelen van het product kunnen in het lichaam opgenomen worden door inademing, inslikken en via de huid

PBT- en vPvB-beoordeling

Deze substantie wordt niet beschouwd als persistent, bioaccumulerend of toxisch (PBT) en ook niet als erg persistent of erg bioaccumulerend (vPvB)

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Chemische naam	CAS-Nr	REACH-No	1272/2008/EC	Concentratie (%)
2-Methylpropan-1-ol	78-83-1	01-2119484609-23	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,0

De complete tekst van de gevarenaanduidingen vindt u in sectie 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Inademing

kalm en rustig houden. Ventileer met frisse lucht. Als de ziekteverschijnselen niet van voorbijgaande aard zijn en in geval van twijfel dient medische hulp te worden ingeroepen.

Huid

Onmiddellijk langdurig met zeep en veel water wassen. Als de ziekteverschijnselen niet van voorbijgaande aard zijn en in geval van twijfel dient medische hulp te worden ingeroepen.

Ogen

Onmiddellijk met veel water spoelen, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten. Contactlenzen uitnemen. Het onmiddellijk inroepen van medische zorg is noodzakelijk.

Inslikken

Mond spoelen. Onmiddellijk een arts verwittigen. Indien bij bewustzijn veel water drinken. Medisch advies inwinnen, vooraleer braken op te wekken.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Belangrijkste verschijnselen

hoofdpijn, Duizeligheid, slaperigheid, buikpijn, misselijkheid, diarree, braken, Bewusteloosheid.

Specifiek gevaar

longirritatie, Longontsteking.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Algemene aanbevelingen

Verontreinigde, doordrenkte kleding onmiddellijk uittrekken en veilig verwijderen. Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische advies inwinnen. EHBO'ers moeten zichzelf beschermen.



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Symptomatisch behandelen. Bij inslikken de maag spoelen en geactiveerde kool toedienen. Chemische longontsteking kan het gevolg zijn van blootstelling van de luchtwegen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

droogpoeder, kooldioxide (CO₂), verneveld water, alcoholbestendig schuim

Blusmiddelen die om veiligheidsredenen niet gebruikt mogen worden

Geen vaste waterstroom gebruiken omdat dit uiteen kan spatten en het vuur kan verspreiden.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Gevaarlijke gassen die bij een brand gevormd worden onder omstandigheden die een onvolledige verbranding geven, kunnen bestaan uit:

Koolmonoxide (CO)

kooldioxide (CO₂)

Verbrandingsgassen van organische materialen moeten in principe ingedeeld worden als giftig (voor de ademhalingsorganen)

Damp is zwaarder dan lucht en kan een redelijke afstand afleggen naar een bron van ontbranding en andere vuurhaarden tot gevolg hebben

Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen

5.3. Advies voor brandweerlieden RUBRIEK

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden

Bescherming brandweerman moet omvatten een apart functionerend ademhalingsapparaat (goedgekeurd door NIOSH of EN 133) en volledige uitrusting om branden te gaan blussen.

Voorzorgsmaatregelen bij brandbestrijding

Containers / tanks met waternevel afkoelen. Aflopend bluswater indammen en opvangen. Houd personen weg van het vuur en blijf op de naar de wind toe gekeerde richting. Voorkom het aflopen van bluswater naar de riool of het oppervlakte water. Foam dient in zeer ruime mate te worden toegepast, aangezien het gedeeltelijk door het product wordt afgebroken.

6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Niet voor noodgevallen opgeleid personeel: Persoonlijke beschermingsuitrusting, zie sectie 8. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Vermijd inademing van dampen en nevels. Omstaanders op afstand houden van gemorst materiaal/lekken en boven de wind laten blijven. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Voor reddingspersoneel: Persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Voorkom verder lekken en morsen. Het product niet zonder geschikte voorbehandeling naar het waterige milieu verwijderen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Methoden voor beperken

Stop de stroom materiaal, indien mogelijk zonder risico. Gemorst materiaal indammen, waar dat mogelijk is.

Reinigingsmethoden

Opnemen in inert absorberend materiaal (bv. Universele binder). In geschikte en gesloten containers bewaren voor verwijdering. Indien een grote hoeveelheid vloeistof gemorst is onmiddellijk opnemen door opscheppen of opzuigen. Verwijderen met inachtneming van de plaatselijke bepalingen van overheidswege. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit (om ontsteking van organische dampen te voorkomen).

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Persoonlijke beschermingsuitrusting, zie sectie 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Nadere informatie kan te vinden zijn in de bijbehorende blootstellingsscenario's in het aanhangsel van dit Veiligheidsspecificatieblad .

Aanbeveling voor het veilig omgaan met de stof

Aanraking met de ogen, de huid en de kleding vermijden. Handen wassen voor elke werkonderbreking en direct na gebruik van het product. Voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging zorgen in de werkplaatsen.

Hygiënische maatregelen

Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Handen wassen voor elke werkonderbreking en direct na gebruik van het product.

Advies voor de bescherming van het milieu

Zie paragraaf 8: Controlemiddelen voor de milieublootstelling.

onverdraagzame stoffen

sterke oxidatiemiddelen

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Aanwijzingen voor bescherming tegen brand en explosie

Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit (om ontsteking van organische dampen te voorkomen). Bij een omgevingsbrand moet voor een noodkoeling met verneveld water gezorgd worden. Tijdens het vullen en legen van de vaten moeten de vaten worden geaard en doorverbonden worden. Damp is zwaarder dan lucht en kan een redelijke afstand afleggen naar een bron van ontbranding en andere vuurhaarden tot gevolg hebben. Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

Technische maatregelen/Opslagomstandigheden

Gesloten verpakkingen op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. De verpakking voorzichtig openmaken en bewerken.

Geschikte materiaal

roestvrij staal, Vloeistaal (zacht staal)

Ongeschikte materiaal

Aluminium, Tast enkele soorten plastic en rubber aan

Temperatuurklasse



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

T2

7.3. Specifiek eindgebruik

tussenproduct
Preparaat
Distributie van substantie
Coatings
reinigingsmiddel
Smeermiddelen en smeermiddeladditieven
Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën
laboratoriumchemicaliën
Polymeerbewerking
Persoonlijke verzorgingsproducten
Voor specifieke eindgebruikerinformatie, zie de bijlage bij dit veiligheidsdatablad

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimieten Europese Unie

Geen blootstellingsgrenzen vastgesteld

Blootstellingslimieten Nederland

Geen blootstellingsgrenzen vastgesteld.

DNEL & PNEC

2-Methylpropan-1-ol, CAS: 78-83-1 Werknemers

DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - local effects - Inademing	310 mg/m ³
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Huid	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Huid	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - langdurige blootstelling - lokale effecten - Huid	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten- Huid	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - plaatselijke effecten - ogen	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)

Algemene populatie



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - local effects - Inademing	55 mg/m ³
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Huid	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Huid	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - langdurige blootstelling - lokale effecten - Huid	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten- Huid	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Oraal	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Oraal	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - plaatselijke effecten - ogen	gemiddeld gevaar (geen grenswaarde afgeleid)

Milieu

PNEC aqua - zoetwater	0,4 mg/l
PNEC aqua - zeewater	0,04 mg/l
PNEC aqua - intermitterende afgiften	11 mg/l
PNEC STP	10 mg/l
PNEC sediment - zoetwater	1,56 mg/kg dw***
PNEC sediment - zeewater	0,156 mg/kg dw***
PNEC lucht	geen gevaar geïdentificeerd***
PNEC aarde	0,0756 mg/kg dw***
Indirecte vergiftiging	geen potentieel voor bio-accumulatie

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Aanpassingen van de testvoorwaarden (REACH)

niet van toepassing.

Geschikte afstellingsmechanismen

Verdunningsventilatie volstaat meestal niet als enige manier om blootstelling van de werknemers te beperken. Plaatselijke afzuigsystemen genieten meestal de voorkeur. Explosiebestendige apparatuur (bijvoorbeeld ventilators, schakelaars en oppervlakteleidingen) moeten gebruikt worden in mechanische ventilatiesystemen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Algemene industriële hygiëne gebruiken

Aanraking met de ogen, de huid en de kleding vermijden. Dampen of spuitnevel niet inademen. Draag zorg voor oogspoel-inrichtingen en veiligheidsdouches in de onmiddellijke omgeving van de werkplek.

Hygiënische maatregelen

Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Handen wassen voor elke werkonderbreking en direct na gebruik van het product.

Oogbescherming

goed gesloten veiligheidsbril. Draag naast een veiligheidsbril ook een gelaatscherm als er kans is op spatten in



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

het gezicht.

Apparatuur moet voldoen aan de EN 166

Bescherming van de handen

Draag beschermende handschoenen. Aanbevelingen worden hieronder opgenoemd. Ander beschermend materiaal kan gebruikt worden, naargelang de situatie, als adequate degradatie- en permeatiegegevens beschikbaar zijn. Als andere chemische stoffen in combinatie met deze chemische stof gebruikt worden, moet de materiaalkeuze gebaseerd worden op bescherming tegen alle aanwezige chemische stoffen.

Geschikte materiaal	butylrubber
Evaluatie	conform EN 374: niveau 6
Dikte van de handschoenen	ca 0,3 mm
Penetratietijd	> 480 min

Geschikte materiaal	nitril rubber
Evaluatie	conform EN 374: niveau 6
Dikte van de handschoenen	ca 0,55 mm
Penetratietijd	> 480 min

Bescherming van de huid en het lichaam

ondoordringbare kleding. Een gelaatsscherm en beschermend pak dragen bij uitzonderlijke verwerkingsproblemen.

Adembescherming

ademhalingsmasker met A filter. Volledig masker met bovenvermelde filter volgens de vereisten of een draagbaar ademhalingsapparaat. Apparatuur moet voldoen aan de EN 136 of EN 140 en EN 143.

Beheersing van milieublootstelling

Indien mogelijk gesloten apparaturen gebruiken. Indien het ontwijken van de stof niet te vermijden is, dan moet deze op de plaats van de ontwijking gevaarloos worden opgezogen. Emissiewaarden in acht nemen, evt. luchtafvoerreiniging voorzien. Indien recyclage niet mogelijk is, verwijderen in overeenstemming met de plaatselijke wetgevingen. Bij ontwijken van grotere hoeveelheden in de atmosfeer of indringen in wateren, de grond of kanalisatie, de bevoegde autoriteiten informeren.

Verdere aanwijzingen

Meer details over de substantiedata kunt u vinden in het registratiedossier onder de volgende link: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Voor specifieke blootstellingscontroles, zie de bijlage bij dit veiligheidsdatablad.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	vloeistof
Kleur	kleurloos
Geur	alcoholisch
Geurdrempel	123 mg/m ³
pH	neutraal
Smeltpunt/traject	< -90 °C (Vloeipunt) < - 20 °C (Vriespunt)***
Methode	DIN ISO 3016
Kookpunt/traject	108 °C @ 1013 hPa
Methode	OECD 103
Vlampunt	31 °C @ 1013 hPa***
Methode	ISO 2719
Verdampingssnelheid	geen gegevens beschikbaar



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Ontvlambaarheid (vast, gas) Niet van toepassing, aangezien het bij deze substantie gaat om een vloeistof
Onderste explosiegrens 1,2 Vol %
Bovenste explosiegrens 10,9 Vol %

Dampspanning

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

Dampdichtheid 2,6 (Lucht=1) @20 °C (68 °F)

Relatieve dichtheid

Waarden	@ °C	@ °F	Methode
0,802	20	68	DIN 51757

Oplosbaarheid 70 g/l @ 20 °C, in water, OECD 105
log Pow 1 @ pH 7 @ 25°C (77°F) (gemeten), OECD 117

Zelfontbrandingstemperatuur 400 °C @ 1007 hPa***
Methode DIN 51794

Ontledingstemperatuur geen gegevens beschikbaar

Viscositeit 4,041 mPa*s @ 20 °C
Methode dynamisch, DIN 51562, ASTM D445

Ontploffingseigenschappen Niet van toepassing, aangezien de substantie niet explosief is en niet beschikt over bijbehorende functionele groepen

Oxiderende eigenschappen Niet van toepassing, aangezien de substantie niet oxiderend werkzaam is en niet beschikt over bijbehorende functionele groepen

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	74,12
Molecuulformule	C4 H10 O
log Koc	0,47 berekend
brekingsindex	1,396 @ 20 °C
Oppervlaktespanning	69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reactiviteit van het product komt overeen met de reactiviteit van de groep werkzame stoffen die standaard in studieboeken betreffende organische scheikunde wordt beschreven.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van hitte, vonken, vlammen en statische ontlading. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen.



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

sterke oxidatiemiddelen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

**Waarschijnlijke
blootstellingsroutes**

Inslikken, Inademing, Contact met de ogen, Contact met de huid

Acute toxiciteit				
2-Methylpropan-1-ol (78-83-1)				
Blootstellingwegen	eindpunt	Waarden	Soort	Methode
Oraal	LD50	> 2830 mg/kg	rat, mannelijk	OECD 401
Oraal	LD50	3350 mg/kg	rat, vrouwelijk	OECD 401
dermaal	LD50	> 2000 mg/kg	konijn mannelijk vrouwelijk	OECD 402
Inademing	LC50	> 18,18 mg/l (6 h)	rat, mannelijk/vrouwelijk	40 CFR 798.1150

2-Methylpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Beoordeling

Op basis van de ons beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de classificatiegegevens voor:

Acute orale toxiciteit

Acute dermale toxiciteit

Acute inhalatoire toxiciteit

Irritatie en corrosie				
2-Methylpropan-1-ol (78-83-1)				
De gevolgen van blootstelling voor omschreven organen	Soort	Resultaat	Methode	
Huid	konijn	Lichte huidirritatie***	OECD 404	evidence-based beoordeling in vivo 4h***
Ogen	konijn	bijtend***	OECD 405	in vivo 24h***
Ademhalingsstelsel***	muis male***	RD50: 1818 ppm***		5 min***

2-Methylpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Beoordeling

De beschikbare gegevens leiden tot een classificatie zoals vermeld in sectie 2***

Sensibilisatie				
2-Methylpropan-1-ol (78-83-1)				
De gevolgen van blootstelling voor omschreven organen	Soort	Evaluatie	Methode	



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Huid***		niet sensibiliserend***	QSAR***	evidence-based beoordeling***
---------	--	-------------------------	---------	-------------------------------

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

Beoordeling

Op basis van de ons beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de classificatiegegevens voor:

Huidsensibilisatie

Voor ademhalings sensibilisatie ontbreken de gegevens

Subacute, subchronische en lange termijn giftigheid

2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)

Type	Dosis	Soort	Methode	
Subchronische giftigheid	NOEL: > 1450 mg/m ³ /d (90 d)***	rat, mannelijk/vrouwelijk	OECD 408	Oraal
Subchronische giftigheid	NOAEL: >=7,5 mg/l	rat rat, mannelijk/vrouwelijk**	EPA OPPTS 870.3800	Inademing
Subchronische giftigheid***	NOEL: ~ 3 mg/m ³ /d (102 d)***	rat, mannelijk/vrouwelijk**	82-7 F***	Inademing***

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

Beoordeling

Op basis van de ons beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de classificatiegegevens voor:

STOT RE

Carcinogeniteit, Mutagene eigenschappen, Voortplantingstoxiciteit

2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)

Type	Dosis	Soort	Evaluatie	Methode	
Mutagene eigenschappen		Salmonella typhimurium	negatief	OECD 471 (Ames)	In vitro onderzoek***
Mutagene eigenschappen		V79 cells, Chinese hamster	negatief	HPRT	In vitro onderzoek***
Mutagene eigenschappen		V79 cells, Chinese hamster	negatief	chromosomen aberratie	in vitro micronucleus studie
Mutagene eigenschappen		muis mannelijk/vrouwelijk***	negatief	OECD 474	Oraal in vivo
Carcinogeniteit			negatief	QSAR	
Voortplantingstoxiciteit	NOAEL >= 7,5 mg/l	rat, ouderlijk		EPA OPPTS 870.3800	Inademing
Voortplantingstoxiciteit	NOAEL >= 7,5 mg/l	rat, 1ste generatie mannelijk/vrouwelijk rat 2. Generation, male/female***		EPA OPPTS 870.3800	Inademing
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 10 mg/l	rat		OECD 414, inhalatief	toxiciteit bij het moederdier***
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 2,5 mg/l	konijn		OECD 414, inhalatief	toxiciteit bij het moederdier
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL > 10 mg/l	konijn rat		OECD 414,	Teratogeniteit



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

				inhalatief	
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL > 10 mg/l	konijn rat		OECD 414, inhalatief	toxiciteit bij de foetus
Mutagene eigenschappen***		human lung carcinoma epithelial A549***	negatief***	Comet Assay***	In vitro onderzoek***

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

CMR Classification

De beschikbare gegevens met betrekking tot de CMR-eigenschappen worden in de bovenstaande tabel weergegeven. Op basis hiervan is een classificatie in categorie 1A of 1B niet aangewezen

Evaluatie

Bij in vitro onderzoek veroorzaakte geen mutagene aandoeningen

Bij dierproeven werden geen reprotoxische of mutagene effecten vastgesteld

Geen ontwikkelingstoxiciteit door ontbreken van ernstige toxiciteit

Geen indicatie voor carcinogeen potentieel

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

Belangrijkste verschijnselen

hoofdpijn, Duizeligheid, slaperigheid, buikpijn, misselijkheid, diarree, braken, Bewusteloosheid.

Doelorgaan-systemisch vergift - Enkelvoudige blootstelling

De beschikbare gegevens leiden tot een classificatie zoals vermeld in sectie 2

Doelorgaan-systemisch vergift - Herhaalde blootstelling

Op basis van de ons beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de classificatiegegevens voor: STOT RE

Ademhalingsgiftigheid

Op grond van de viscositeit kan een potentieel aspiratiegevaar niet worden uitgesloten.

Andere schadelijke effecten

Bestanddelen van het product kunnen in het lichaam opgenomen worden door inademing, inslikken en via de huid.

Opmerking

Hanteer overeenkomstig goede industriële hygiëne en veiligheid. Meer details over de substantiedata kunt u vinden in het registratiedossier onder de volgende link:

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

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Acute aquatische giftigheid			
2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)			
Soort	Blootstellingtijd	Dosis	Methode
Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)	96h	LC50: 1430 mg/l	
Daphnia pulex (watervlo)	48h	EC50: 1100 mg/l	ASTM D4229***
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 1799 mg/l (Groeisnelheid)	OECD 201
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 632 mg/l (Biomassa)	OECD 201
Bacterien / Afvalwater	16 h	IC50: > 1000 mg/l (Groeibelemmering)	
Pseudomonas putida***	TGK: 280 mg/l***	Proef op remming van de celdeling***	



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Lange termijn giftigheid				
2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)				
Type	Soort	Dosis	Methode	
Voortplantingstoxiciteit	Daphnia magna (grote watervlo)	NOEC: 20 mg/l (21d)		
De giftigheid voor het watermilieu	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC: 53 mg/l (3d) Biomassa	OECD 201	

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

Biodegradatie

70-80 % (28 d), Industrial sewage filtrate, Aëroob, OECD 301 D.***

Abiotische degradatie			
2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)			
Type	Resultaat	Methode	
Hydrolyse	geen gegevens beschikbaar		
Fotolyse	Halfwaardetijd (DT50): 56 h***	berekend SRC AOP v1.92	

12.3. Bioaccumulatie

2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)		
Type	Resultaat	Methode
log Pow	1 @ pH 7 @ 25°C (77°F)	gemeten, OECD 117
BCF	niet verwacht***	

12.4 mobiliteit in de bodem

2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1)		
Type	Resultaat	Methode
Oppervlaktespanning	69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorptie/Desorptie	log Koc: 0,47	berekend SRC PCKOCWIN v2.00
Verspreiding over milieucompartmenten	geen gegevens beschikbaar	

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

PBT- en vPvB-beoordeling

Deze substantie wordt niet beschouwd als persistent, bioaccumulerend of toxisch (PBT) en ook niet als erg persistent of erg bioaccumulerend (vPvB)

12.6. Andere schadelijke effecten

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Productinformatie

Rekening houdend met de wetten en voorschriften metbetrekking tot de afvalverwerking. De keuze van de verwerkingsprocedure is afhankelijk van de samenstelling van het product op het moment van de verwerking en het lokaal reglement en de mogelijkheden tot verwerking.

Gevaarlijk afval (Europese afvalstoffenlijst, EWC)

Ongereinigde lege verpakkingen

Besmette verpakkingen moeten optimaal geledigd worden, vervolgens kunnen ze na passende reiniging hergebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

ADR/RID

14.1. VN-nummer	UN 1212
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Isobutylalcohol
14.3. Transportgevaarklasse(n)	3
14.4. Verpakkingsgroep	III
14.5. Milieugevaren	neen
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	
ADR Tunnelbeperkingscode	(D/E)
Classificatiecode	F1
Gevarennummer	30

ADN

ADN: container en tanker

14.1. VN-nummer	UN 1212
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Isobutylalcohol
14.3. Transportgevaarklasse(n)	3
14.4. Verpakkingsgroep	III
14.5. Milieugevaren	neen
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	
Classificatiecode	F1
Gevarennummer	30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. VN-nummer	UN 1212
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Isobutanol
14.3. Transportgevaarklasse(n)	3



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

14.4. Verpakkingsgroep	III
14.5. Milieugevaren	neen
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	geen gegevens beschikbaar

IMDG

14.1. VN-nummer	UN 1212
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Isobutanol
14.3. Transportgevarenklasse(n)	3
14.4. Verpakkingsgroep	III
14.5. Milieugevaren	neen
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	

EMS

F-E, S-D

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code RUBRIEK

Productbenaming	Isobutyl alcohol
Scheepstype	3
Categorie schadelijke stof	Z

15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Verordening 1272/2008, Bijlage VI

2-Methylpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Indeling	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Gevarensymbolen	GHS02 Vlam GHS05 Corrosie GHS07 Uitroepeteken
Signaalwoord	Gevaar
Verklaring omtrent het gevaar	H226, H335, H315, H318, H336

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categorie	Bijlage I, part 1: P5a - c; afhankelijk van de condities
-----------	---

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Chemische naam	Status
2-Methylpropan-1-ol	ondergeschikt



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

CAS: 78-83-1	
--------------	--

Internationale voorraadlijsten

2-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

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

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Het chemisch veiligheidsrapport (chemical safety report - CSR) werd opgesteld. De blootstellingsscenario's werden bijgevoegd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

De volledige tekst van de H-zinnen waarnaar onder rubrieken 2 en 3 wordt verwezen

H226: Ontvlambare vloeistof en damp.
H315: Veroorzaakt huidirritatie.
H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H336: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Afkortingen

Een lijst van begrippen en afkortingen is te vinden via de volgende link:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Opleidingsadviezen

Voor effectieve eerstehulp is een speciale training / opleiding vereist.

Bronnen van de kerngegevens die zijn gebruikt voor het opstellen van het gegevensblad

De informatie in dit veiligheidsinformatieblad is gebaseerd op gegevens van OQ en geldig geachte publieke bronnen. De afwezigheid van gegevens vereist door OSHA, ANSI of 1907/2006/EC betekent dat er geen gegevens die aan deze vereisten voldoen beschikbaar zijn.

Verdere informatie (Veiligheidsinformatieblad)

Wijzigingen t.o.v. de vorige versie zijn door *** gemarkeerd. Men dient rekening te houden met nationale en lokaal wettelijke voorschriften. Voor meer informatie, andere veiligheidsinformatiebladen of technische gegevens gelieve de OQ homepage te raadplegen (www.chemicals.oq.com).

Vrijwaringclausule

Alleen voor de industrie. De informatie is zo precies en volledig mogelijk. Dit betekent niet dat de hier vermelde gevaren de enige mogelijke gevaren zijn. OQ biedt geen enkele garantie, expliciet of impliciet, over het veilig gebruik van dit materiaal afzonderlijk of in combinatie met andere stoffen. De gebruiker is verantwoordelijk



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

voor het bepalen van de geschiktheid van de materialen en de wijze waarop deze gebruikt worden. De gebruiker moet alle veiligheids- en gezondheidsvoorschriften naleven.

Einde van het Veiligheidsinformatieblad

Bijlage bij het uitgebreide veiligheidsinformatieblad (VIB)

Algemene informatie

Beoordeling van het gevaar voor de gezondheid van de mens:

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Long term local hazards via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Long-term Systemic effects via inhalation

Acute systemic hazards via inhalation

Acute local hazards via inhalation

Long-term Systemic effects via skin

Acute local hazards via skin

Long-term local effects via skin

Acute systemic hazards via skin

Local hazards via eyes

Met betrekking tot eindgebruiktoepassingen kunt u te allen tijde contact met ons opnemen (sc.psq@oq.com)

Toepassingen in coatings

toepassing in reinigingsmiddelen
smeerstoffen

Consumententoepassingen, bijv. als drager in cosmetische/lichaamsverzorgingsproducten, parfums en geuren.

aanwijzing: voor cosmetische en lichaamsverzorgingsproducten is een risicobeoordeling onder REACH alleen voor het milieu vereist, daar gezondheidsaspecten door andere wetten worden afgedekt

Gedetailleerde informatie over de toegepaste SPERC's vindt u via deze link:

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

Ook met andere combinaties van risicomanagementmaatregelen kan een veilige situatie bereikt worden. Wanneer uw toepassingsvoorwaarden afwijken van de beschreven toepassingsvoorwaarden en u niet zeker bent of uw toepassing veilig is, kunt u altijd contact met ons opnemen***

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement

Following operational conditions and risk management measures, are based on qualitative risk characterisation:

Draag beschermende handschoenen en oog/gelaatsbescherming

Zo weinig mogelijk met de hand aanraken

een direct contact met de chemicalie/het product/het preparaat dient door het nemen van organisatorische maatregelen te worden voorkomen

Goede uitvoering van de bestaande risicobeheersmaatregelen en de naleving van de bedrijfsvoorwaarden controleren.***

Identiteit van het blootstellingsscenario



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

- 1 **Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)**
- 2 **Preparatie en (om)pakken van stoffen en mengels**
- 3 **Verdeling van de stof**
- 4 **Toepassingen in coatings**
- 5 **Toepassingen in coatings**
- 6 **toepassing in reinigingsmiddelen**
- 7 **toepassing in reinigingsmiddelen**
- 8 **smeerstoffen**
- 9 **smeerstoffen**
- 10 **Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën**
- 11 **Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën**
- 12 **Gebruik in laboratoria**
- 13 **Polymeerverwerking**

Nummer van de ES 1

korte titel van het blootstellingsscenario

Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)

SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Productie van de stof of toepassing als tussenproduct, proceschemicalië of extractiemiddel. Omvat recycling/terugwinning, transport, opslag, onderhoud en belading (inclusief zee-/binnenschepen, weg-/spoorvoertuigen en bulkcontainers).

Verdere toelichtingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

Industrieel gebruik

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario 1
Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 6a

Eigenschappen van het product

liquid***

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 61 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 20124 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.05 %

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.02 %

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.1%

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid:99 % Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen. Veronderstelde werkzaamheid: 99 %

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49

Industrieel slib niet in natuurlijke grond terecht laten komen***

Nummer van het contribuerende scenario 2
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 3
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 4
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

8

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.079 mg/l; RCR: 0.197
zoet water (sediment)	PEC: 0.306 mg/kg dw; RCR: 0.197
zeewater (pelagisch)	PEC: 7.87E-3 mg/l; RCR: 0.197
zeewater (sediment)	PEC: 0.031 mg/kg dw; RCR: 0.196
landbouwgrond	PEC: 8.88E-4 mg/kg dw; RCR: 0.012
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.763 mg/l; RCR: 0.076

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 2

korte titel van het blootstellingsscenario

Preparatie en (om)pakken van stoffen en mengels

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
SU10: Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (geen legeringen)

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk
PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)
PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling
PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten* en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)
PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)
PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC2: Formulering van preparaten (mengsels) (mengsels)

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

prepareren, pakken en ompakken van de stof en de mengsels ervan in massa- of continue processen inclusief opslag, transport, mengen, tableteren, persen, pelleteren, extrusie, pakken in kleine en grote maatstaf, monsternamen, onderhoud en desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden

Verdere toelichtingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).

Industrieel gebruik

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 2

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 36.4 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 10915 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 2.5%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.02%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.01%

Release factor to external waste : 0 %***

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid:99 % Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen. Veronderstelde werkzaamheid:70 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49

Industrieel slib niet in natuurlijke grond terecht laten komen***

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **7**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **8**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **9**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **10**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.048 mg/l; RCR: 0.12
zoet water (sediment)	PEC: 0.176 mg/kg dw; RCR: 0.12
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.8E-3 mg/l; RCR: 0.12
zeewater (sediment0)	PEC: 0.019 mg/kg dw; RCR: 0.12
landbouwgrond	PEC: 8.67E-3 mg/kg dw; RCR: 0.113
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.455 mg/l; RCR: 0.046

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 3

korte titel van het blootstellingsscenario

Verdeling van de stof

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)
SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling
PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)
PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling
PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)
PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC2: Formulering van preparaten (mengsels) (mengsels)

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uitladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan.

Verdere toelichtingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

Industrieel gebruik

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 2

verdere specificatie

SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3).***

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 0.028 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 42577 to

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.2

Release factor to external waste : 0 %***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.1%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.001%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.001%

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Typische maatregelen om de werkplekconcentraties van zwevende VOS's en deeltjes onder respectieve OEL's te houden: bijv. thermische natte gaswassing, gasverwijdering en/of luchtfiltratie, verwijdering van deeltjes en/of thermische oxidatie en/of damprecupere***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 7
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 8
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 9
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.72E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 3.44E-3 mg/kg dw; RCR: 0.045
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 1.77E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m^3]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 4

korte titel van het blootstellingsscenario

Toepassingen in coatings

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten* en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Eigenschappen van het product



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing in coatings (verf, inkt, kleefmiddelen etc.) inclusief blootstelling tijdens de toepassing (inclusief transfer en voorbereiding, aanbrengen door middel van een penseel, handmatig sproeien of soortgelijke procedures) en reiniging van de _c__É__擲_攬_

Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4

verdere specificatie

emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 10.39 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 3116 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 3.6%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Release factor to external waste : 0 %***

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Typische maatregelen om de werkplekconcentraties van zwevende VOS's en deeltjes onder respectieve OEL's te houden: bijv. thermische natte gaswasser, gasverwijdering en/of luchtfiltratie, verwijdering van deeltjes en/of thermische oxidatie en/of damprecupe***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

8

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

9

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario **11**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **12**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **13**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 8.9E-3 mg/kg dw; RCR: 0.116
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

Proc 1

EE(inhal): 0.031



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 5

korte titel van het blootstellingsscenario

Toepassingen in coatings

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten* en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in

niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdopen of overgieten

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

ERC8d: Brede buitentoepassing van proceshulpmiddelen in open systemen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing in coatings (verf, inkt, kleefmiddelen etc.) in gesloten of gekapselde systemen inclusief incidentele blootstelling tijdens de toepassing (inclusief materiaalname, opslag, voorbereiding en transfer uit bulk en semi-bulk, coatingwerkzaamheden en laagvorming) en reiniging van de installatie, onderhoud en desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden.

Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 8d

verdere specificatie

SpERC ESVOC 8.3b.v1.

gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0002 to/d

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.1

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat de toepassing tot: 365 dagen***

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 98%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 1%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 1%

Release factor to external waste : 0 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.4

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).***

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

8

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

9

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

11

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

12

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

13

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

uitgebreide algemene ventilatie door middel van mechanische middelen waarborgen.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Draag adembescherming (Efficiency: 80 %) Alternatief: Gebruiksduur max. 2 h. De equipment dient regelmatig gecontroleerd



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario **14**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario **15**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario **16**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 19

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met 1980 cm²

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.51E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.76E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.47E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.62E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 9.76E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 1.35E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88
Proc 19	EE(inhal): 185.3

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 6

korte titel van het blootstellingsscenario

toepassing in reinigingsmiddelen

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)
PROC10: Met roller of kwast aanbrengen
PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing als een bestanddeel van reinigingsproducten inclusief transport uit het magazijn en gieten/uitladen uit vaten of houders. blootstelling tijdens het mengen/verdunnen in de voorbereidingsfase en bij reinigingswerkzaamheden (inclusief sproeien, verven, dompelen en sponzen, geautomatiseerd of handmatig), desbetreffende reinigings- en onderhoudswerkzaamheden aan de installatie.

Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4

verdere specificatie

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8).

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 5 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 100 to

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 30%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.01%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Typische maatregelen om de werkplekconcentraties van zwevende VOS's en deeltjes onder respectieve OEL's te houden: bijv. thermische natte gaswasser, gasverwijdering en/of luchtfiltratie, verwijdering van deeltjes en/of thermische oxidatie en/of damprecupe***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.47

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

8

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

9

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

11

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 5.62E-3 mg/l; RCR: 0.014
zoet water (sediment)	PEC: 0.022 mg/kg dw; RCR: 0.014
zeewater (pelagisch)	PEC: 5.58E-4 mg/l; RCR: 0.014
zeewater (sediment)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 8.11E-3 mg/kg dw; RCR: 0.106
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.031 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): ingeschatte blootstelling, inhalatief, voor lange tijd [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05

Nummer van de ES 7

korte titel van het blootstellingsscenario

toepassing in reinigingsmiddelen

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrenge

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC8d: Brede buitentoepassing van proceshulpmiddelen in open systemen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing als een bestanddeel van reinigingsproducten inclusief gieten/uitladen uit vaten of houders; en blootstelling tijdens het mengen/verdunnen in de voorbereidingsfase en bij reinigingswerkzaamheden (inclusief sproeien, verven, dompelen en sponzen, geautomatiseerd of handmatig).

Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor
ERC 8d**



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

verdere specificatie

SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).

gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.000042 to/d

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.1

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat de toepassing tot: 365 dagen

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Afwateringspercentage: 18000 m³/d Lokale zoetwater-verdunningsfactor: 10 Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor: 100

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 2%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.0001%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Release factor to external waste : 0 %^{***}

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.47

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid^{***}

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

3

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid^{***}

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

4

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid^{***}

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario 5
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 6
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 7
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 8
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 9
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

11

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario **12**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

uitgebreide algemene ventilatie door middel van mechanische middelen waarborgen. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Draag adembescherming (Efficiency: 80 %) Alternatief: Gebruiksduur max. 2 h. De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario **13**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 9.69E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 2.64E-9 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomangementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

Proc 1

EE(inhal): 0.031



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES 8

korte titel van het blootstellingsscenario
smeerstoffen

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

PROC17: Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces

PROC18: Invetten onder hoogenergetische omstandigheden

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

voorwerpen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing van formuleringen van smeerstof in gesloten en open systemen inclusief transport, bediening van machines/motoren en soortgelijke producten, bewerken van uitschot, onderhoud van installaties en verwijdering van afgewerkte olie.

Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4

verdere specificatie

emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd, SpERC ESVOC 4.6a.v1 (ESVOC 13).

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 46.75 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 935 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.3%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.015%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.1%

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek met gebruikmaking van partikelfilters. Veronderstelde werkzaamheid: 70 %

Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid: 85 %

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario

2

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario 3
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 4
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 5
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 6
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

apparaten en werkplek dagelijks reinigen
waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario 7
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 8
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 9
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 10
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 %



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

(inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 11
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product
liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 12
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool Chesar 2.3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 13
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario 14
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario 15
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

komt overeen met beide handen (960 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.046 mg/l; RCR: 0.116
zoet water (sediment)	PEC: 0.18 mg/kg dw; RCR: 0.116
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.63E-3 mg/l; RCR: 0.116
zeewater (sediment)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.116
landbouwgrond	PEC: 2.51E-3 mg/kg dw; RCR: 0.033
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.439 mg/l; RCR: 0.044

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief. Indien nodig worden lokale en systemische gevolgen geëvalueerd op lange termijn en op korte termijn. De vermelde RCR komt in dergelijk geval overeen met de meest conservatieve waarde.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): 0.0000
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

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

Nummer van de ES 9

korte titel van het blootstellingsscenario
smeerstoffen

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtsslieden)

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

PROC17: Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces

PROC18: Invetten onder hoogenergetische omstandigheden

PROC20: Warmte- en druktransportvloeistoffen in dispergerende maar gesloten systemen voor professioneel gebruik

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC9b: Brede buitentoepassing van stoffen in gesloten systemen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing van formuleringen van smeestof in gesloten en open systemen inclusief transport, bediening van motoren en soortgelijke producten, bewerken van uitschot, onderhoud van installaties en verwijdering van afgewerkte olie.

Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V .? for Following PROC:

PROC 11

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario 1
Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 9b

verdere specificatie

SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14).

gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.000023 to/d

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.1

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat de toepassing tot: 365 dagen

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 1%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 1%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 1%

Release factor to external waste : 0 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huishuishoudingsinstallatie (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario 2
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 3
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 4
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 5
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 6
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 7
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 8
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met de handpalmem van twee handen (480 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 9



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

11

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

12

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

uitgebreide algemene ventilatie door middel van mechanische middelen waarborgen. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden. Draag adembescherming (Efficiency: 80 %) Alternatief: Gebruiksduur max. 2 h.

Nummer van het contribuerende scenario

13

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool Chesar 2.3

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met de handpalm van twee handen (480 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

14

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
Indien de bovengenoemde technische/organisatorische beschermingsmaatregelen niet kunnen worden uitgevoerd, de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Als taken langer dan 1h uitgevoerd worden, adembescherming (efficiëntie 90%) dragen.

Nummer van het contribuerende scenario 15
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
Draag adembescherming (Efficiency: 90 %) Alternatief: Gebruiksduur max. 1 h.

Nummer van het contribuerende scenario 16
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met beide handen (960 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief). 0 % (dermaal). Wanneer wel adequate ventilatie beschikbaar is, dient de duur van de werkzaamheden tot 1 uur beperkt te worden.***

Nummer van het contribuerende scenario 17
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal). Als geen adequate ventilatie beschikbaar is, dient adembescherming gedragen te worden.***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
Indien de bovengenoemde technische/organisatorische beschermingsmaatregelen niet kunnen worden uitgevoerd, de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Als taken langer dan 1h uitgevoerd worden, adembescherming



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

(efficiëntie 90%) dragen.

Nummer van het contribuerende scenario **18**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 20

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 9.7E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 1.46E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14 RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 15
Proc 18	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 16 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 17
Proc 20	RCR(inhal): 0.199

Nummer van de ES 10

korte titel van het blootstellingsscenario

Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten* en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

PROC17: Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing in geformuleerde metaalbewerkingen (MWFs)/walsoliën inclusief transport, wals- en temperprocedures, snij-/bewerkingswerkzaamheden, geautomatiseerd en handmatig aanbrengen van antiroestmiddel (inclusief verven, dompelen en sproeien), onderhoud van de installatie, legen en verwijderen van afgewerkte olie.

Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario 1
Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4

verdere specificatie

SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18), emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 5 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 100 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.6%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.1%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Release factor to external waste : 0 %***

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Typische maatregelen om de werkplekconcentraties van zwevende VOS's en deeltjes onder respectieve OEL's te houden: bijv. thermische natte gaswasser, gasverwijdering en/of luchtfiltratie, verwijdering van deeltjes en/of thermische oxidatie en/of damprecupe Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen. Veronderstelde werkzaamheid:70 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario 2
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met de handpalm van één hand (240 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 3
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 4



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoeassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoeassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

9

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

10

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

potentieel geëxponeerde oppervlakte komt overeen met de handpalmem van twee handen (480 cm²)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

11

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

12

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario **13**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario **14**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.034 mg/l; RCR: 0.084
zoet water (sediment)	PEC: 0.131 mg/kg dw; RCR: 0.084
zeewater (pelagisch)	PEC: 3.37E-3 mg/l; RCR: 0.084
zeewater (sediment)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.084
landbouwgrond	PEC: 1.71E-3 mg/kg dw; RCR: 0.022
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.313 mg/l; RCR: 0.031

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomangementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): < 0.01
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Proc 17

EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 13

EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 14

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

Proc 1

RCR(inhal): 0.0001

Proc 2

RCR(inhal): 0.05

Proc 3

RCR(inhal): 0.1

Proc 5

RCR(inhal): 0.05

Proc 7

RCR(inhal): 0

Proc 8a

RCR(inhal): 0.05

Proc 8b

RCR(inhal): 0.012

Proc 9

RCR(inhal): 0.05

Proc 10

RCR(inhal): 0.05

Proc 13

RCR(inhal): 0.05

Proc 17

RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13

RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 14

Nummer van de ES 11

korte titel van het blootstellingsscenario

Metaalbewerkingsvloeistoffen / walsoliën

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten* en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

PROC17: Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC8a: Brede binnentoepassing van proceshulpmiddelen in open systemen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Omvat de toepassing in geformuleerde metaalbewerkingen (MWFs) inclusief transport, open en gekapselde snij-/bewerkingsprocedures, geautomatiseerd of handmatig aanbrengen van antiroestmiddel, legen van resp. werken aan verontreinigde producten en uitschot alsmede de verwijdering van afgewerkte olie.

Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario 1
Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 8a

verdere specificatie

SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).

gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0027 to/d

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.1

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 40%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 5%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 5%

Release factor to external waste : 0 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huiszuiveringsinstallatie (%): 87.49***

Nummer van het contribuerende scenario 2
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 3
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 4
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

PROC 3

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

5

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

6

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

7

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8b

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

8

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoeepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider
voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario 9
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoeepassing

Ruimtevolume > 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario 10
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoeepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

Nummer van het contribuerende scenario 11
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

verdere specificatie

Gebruikte softwaretool StoffenManager

Eigenschappen van het product

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m³

Zorg ervoor dat de bewerking wordt uitgevoerd buiten het ademgebied van de werknemer (de afstand tussen het hoofd en product groter dan 1 m)

Zorg ervoor dat de operatie niet door meer dan een arbeider tegelijk wordt uitgevoerd

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

uitgebreide algemene ventilatie door middel van mechanische middelen waarborgen. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 47 % (inhalatief).

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden. Draag adembescherming (Efficiency: 80 %) Alternatief:

Gebruiksduur max. 2 h.

Nummer van het contribuerende scenario

12

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario

13

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief). 0 % (dermaal). Wanneer wel adequate ventilatie beschikbaar is, dient de duur van de werkzaamheden tot 1 uur beperkt te worden.***

Nummer van het contribuerende scenario

14

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17

Eigenschappen van het product

liquid***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur)

Binnentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief). 90 % (dermaal).***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Indien de bovengenoemde technische/organisatorische beschermingsmaatregelen niet kunnen worden uitgevoerd, de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Als taken langer dan 1h uitgevoerd worden, adembescherming (efficiëntie 90%) dragen.

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 3.35E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 3.31E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 1.29E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 1.4E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 8.57E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³].***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 123.50 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14

Nummer van de ES 12

korte titel van het blootstellingsscenario

Gebruik in laboratoria

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)

Categorieën

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC8a: Brede binnentoepassing van proceshulpmiddelen in open systemen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Gebruik van kleine hoeveelheden in laboratoriumomgevingen inclusief materiaaltransfer en installatiereiniging, inclusief materiaaltransfer en installatiereiniging

Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor
ERC 8a

verdere specificatie

SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).

gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0000022 to/d

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.1

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 50%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 50%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Release factor to external waste : 0 %***

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Nummer van het contribuerende scenario **2**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Nummer van het contribuerende scenario **3**
Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.74E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.59E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 9.73E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 6.85E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.***

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

Risicokarakterisering

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief.

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

Nummer van de ES **13**

korte titel van het blootstellingsscenario



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Polymeerverwerking

lijst van toepassingsdescriptoren

Toepassingscategorieën

SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling

PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan***

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor
ERC 4

verdere specificatie

SpERC ESVOC 4.21a.v1 (ESVOC 44), emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.

gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 16.67 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 5000 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1***

verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoepassing***

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 10%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.001%

Release factor to external waste : 0 %***

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Typische maatregelen om de werkplekconcentraties van zwevende VOS's en deeltjes onder respectieve OEL's te houden: bijv. thermische natte gaswassing, gasverwijdering en/of luchtfiltratie, verwijdering van deeltjes en/of thermische oxidatie en/of damprecupe Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen. Veronderstelde werkzaamheid:80 %***



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m³/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m³/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.49

Industrieel slib niet in natuurlijke grond terecht laten komen***

Nummer van het contribuerende scenario

2***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 1***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).***

Nummer van het contribuerende scenario

3***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 2***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).***

Nummer van het contribuerende scenario

4***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 3***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).***

Nummer van het contribuerende scenario

5***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 4***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur).***

Nummer van het contribuerende scenario

6***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 8a***

Eigenschappen van het product



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

7***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor

PROC 8b***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Nummer van het contribuerende scenario

8***

Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor

PROC 9***

Eigenschappen van het product

liquid***

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)***

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing***

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief). 0 % (dermaal).***

Blootstellingsinschatting en bronreferenties

Milieu

PEC = de verwachte concentratie in het milieu (lokaal); RCR = risicoinschattingsgraad

zoet water (pelagisch)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
zoet water (sediment)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
zeewater (sediment)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landbouwgrond	PEC: 0.038 mg/kg dw; RCR: 0.542
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Voorspelling van de humane blootstelling (oraal, dermaal, inhalatief)

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): geschatte inhalatieve blootstelling [mg/m³].***

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

Risicokarakterisering



Isobutanol
10250

Versie /revisie

4.01

RCR(inhal): risicoverhouding, inhalatief. ***

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

richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

De toepassing van emissiefactoren maakt het mogelijk voor de upstream gebruiker om in de eerste benadering te verifiëren of de combinatie van de productievoorwaarden met de in dit emissiescenario vermelde emissiehoeveelheden overeenkomt. (berekende M(site) [zie gebruikte hoeveelheid, contributing scenario 1] x blootstellingsfactor [incl. technische voorwaarden en maatregelen om emissies te voorkomen.

Gedetailleerde informatie over de toegepaste SPERC's vindt u via deze link:

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

vergelijkbare toepassingen

Wanneer het blootstellingsscenario geldt voor eindklanttoepassingen, neem dan a.u.b. contact op met OQ

Ook met andere combinaties van risicomanagementmaatregelen kan een veilige situatie bereikt worden. Wanneer uw toepassingsvoorwaarden afwijken van de beschreven toepassingsvoorwaarden en u niet zeker bent of uw toepassing veilig is, kunt u altijd contact met ons opnemen. ***