

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie 5
vervangt versie 4.01***

Datum van herziening 26-okt-2022
Datum van uitgifte 26-okt-2022

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
Nationale telefoonnummer voor noodgevallen Belgisch Antigifcentrum
+32 (0)70 245 245
bereikbaar 24/7

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 afspoelen 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 afspoelen 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 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie 5

| | |
|--|---|
| 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) |
| Beoordeling van endocrine disruptoren | De stof staat niet op de kandidatenlijst conform Art. 59(1), REACH. De stof is beoordeeld als zijnde niet hormoonontregelend conform Verordening 2017/2100/EU of 2018/605/EU. |

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.

Symptomatisch behandelen. Bij inslikken de maag spoelen en geactiveerde kool toedienen. Chemische

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 brandweelieden RUBRIEK

Speciale beschermende uitrusting voor brandweelieden

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

Methoden voor beperken

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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.

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

T2

7.3. Specifiek eindgebruik

tussenproduct
Preparaat

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 België

Grenswaarden voor blootstelling België

| Chemische naam | TWA (mg/m ³) | TWA (ppm) | STEL (mg/m ³) | STEL (ppm) |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|---------------|
| 2-Methylpropan-1-ol CAS: 78-83-1 | 154 | 50 | | |

Opmerking

Voor details en verdere informatie verwijzen wij naar de oorspronkelijke regel

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---|--|
| 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

Verduunningsventilatie 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 het gezicht.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

| | |
|---|---|
| Fysische toestand | vloeistof*** |
| Kleur | kleurloos |
| Geur | alcoholisch |
| Geurdrempel | 123 mg/m ³ |
| Smeltpunt/vriespunt | < -90 °C (Vloeipunt) < -20 °C (Vriespunt) |
| Methode | DIN ISO 3016 |
| Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject | 108 °C @ 1013 hPa |
| Methode | OECD 103 |
| Ontvlambaarheid | Ontvlambaar |
| Onderste explosiegrens | 1,2 Vol % |
| Bovenste explosiegrens | 10,9 Vol % |
| Vlampunt | 31 °C @ 1013 hPa |
| Methode | ISO 2719 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | | | | | |
|--|---|--------------|-----------|-------|----------|
| Zelfontbrandingstemperatuur | 400 °C @ 1007 hPa | | | | |
| Methode | DIN 51794 | | | | |
| Ontledingstemperatuur | geen gegevens beschikbaar | | | | |
| pH | neutraal | | | | |
| Kinematische viscositeit | 5,039 mm ² /s @ 20 °C*** | | | | |
| Methode | DIN 51562, ASTM D445*** | | | | |
| Oplosbaarheid | 70 g/l @ 20 °C, in water, OECD 105 | | | | |
| Verdelingscoëfficiënt | 1 @ pH 7 @ 25°C (77°F) (gemeten) OECD 117 | | | | |
| n-octanol/water (logwaarde) | | | | | |
| 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 |
| Dichtheid en/of relatieve dichtheid | | | | | |
| Waarden | @ °C | @ °F | Methode | | |
| 0,802 | 20 | 68 | DIN 51757 | | |
| Relatieve dampdichtheid | 2,6 (Lucht=1) @20 °C (68 °F) | | | | |
| Deeltjeskenmerken | Niet van toepassing | | | | |

9.2. Overige informatie

| | |
|----------------------------------|--|
| Ontploffingseigenschappen | Niet van toepassing, aangezien de substantie niet explosief is en niet geschikt over bijbehorende functionele groepen |
| Oxiderende eigenschappen | Niet van toepassing, aangezien de substantie niet oxiderend werkzaam is en niet geschikt over bijbehorende functionele groepen |
| Moleculair gewicht | 74,12 |
| Molecuulformule | C ₄ H ₁₀ O |
| log Koc | 0,47 berekend |
| brekingsindex | 1,396 @ 20 °C |
| Oppervlaktenspanning | 69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115 |
| Verdampingssnelheid | geen gegevens beschikbaar |

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.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

sterke oxidatiemiddelen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

**Waarschijnlijke
blootstellingsroutes**

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

| Acute toxiciteit | | | | |
|--------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| 2-Methylpropaan-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-Methylpropaan-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-Methylpropaan-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-Methylpropaan-1-ol, CAS: 78-83-1

Beoordeling

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

| Sensibilisatie | | | | |
|---|-------|----------------------|---------|----------------------------|
| 2-Methylpropaan-1-ol (78-83-1) | | | | |
| De gevolgen van blootstelling voor omschreven organen | Soort | Evaluatie | Methode | |
| Huid | | niet sensibiliserend | QSAR | evidence-based beoordeling |

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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, inhalatief | Teratogeniteit |
| Ontwikkelingstoxiciteit | NOAEL > 10 mg/l | konijn rat | | OECD 414, inhalatief | toxiciteit bij de foetus |
| Mutagene eigenschappen | | menselijk longcarcinoom epitheel A549 | negatief | Comet Assay | In vitro onderzoek |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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.

11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen

Niet is vastgesteld dat de stof hormoonontregelende eigenschappen heeft conform sectie 2.3.

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

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 | Blootstellingstijd | 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 (Groeibelemming) | |
| Pseudomonas putida | TGK: 280 mg/l | Proef op remming van de celdeling | |

Lange termijn giftigheid

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| 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), Industrieel afvalwaterfiltraat, 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 milieuc compartimenten | 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. Hormoonontregelende eigenschappen

Niet is vastgesteld dat de stof hormoonontregelende eigenschappen heeft conform sectie 2.3.

12.7. Andere schadelijke effecten

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

geen gegevens beschikbaar

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

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 of ID-nummer | UN 1212 |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Isobutylalcohol |
| 14.3. Transportgevaarenklasse(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 of ID-nummer | UN 1212 |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Isobutylalcohol |
| 14.3. Transportgevaarenklasse(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 of ID-nummer | UN 1212 |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Isobutanol |
| 14.3. Transportgevaarenklasse(n) | 3 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

IMDG

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

EMS

F-E, S-D

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig

IMO-instrumenten

| | |
|----------------------------|------------------|
| Productbenaming | Isobutyl alcohol |
| Scheepstype | 3 |
| Categorie schadelijke stof | Z |
| Gevarenklassen | S/P*** |

15: Regelgeving

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

Verordening 1272/2008, Bijlage VI

2-Methylpropaan-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 Uitroepteken |
| 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-Methylpropaan-1-ol CAS: 78-83-1 | ondergeschikt |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

Uitsluitend voor industrieel gebruik. De hierin opgenomen informatie is naar ons beste weten juist. Wij suggereren of garanderen niet dat de hierin genoemde gevaren ook de enige zijn die bestaan. OQ Chemicals staat niet in voor de veilige behandeling van dit product in de toepassing van onze klanten of in de aanwezigheid van andere stoffen. De gebruiker draagt de volledige verantwoordelijkheid voor het bepalen van de geschiktheid van dit product voor het specifieke gebruik en voor het naleven van alle toepasselijke of noodzakelijke

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

veiligheidsnormen.

Einde van het Veiligheidsinformatieblad

Bijlage bij het uitgebreide veiligheidsinformatieblad (VIB)

Algemene informatie

Beoordeling van het gevaar voor de gezondheid van de mens:

Er is gekozen voor een kwantitatieve aanpak om een veilige toepassing af te leiden voor:

Long term local hazards via inhalation

Er is gekozen voor een kwalitatieve aanpak om een veilige toepassing af te leiden voor:

Systematische effecten op lange termijn door inhalatie

Acuut systemisch gevaar door inhalatie

Acuut lokaal gevaar door inhalatie

Systematische effecten op lange termijn door huidcontact

Acuut lokaal gevaar door huidcontact

Lokale effecten op lange termijn door huidcontact

Acuut systemisch gevaar door huidcontact

Lokaal gevaar door contact met de ogen

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

De hierna volgende gebruiksomstandigheden en maatregelen voor het beheeren van het risico zijn gebaseerd op een kwalitatieve karakterisering van het risico:

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

- 1** **Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)**
- 2** **Preparatie en (om)pakken van stoffen en mengels**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|-----------|---|
| 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)

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

Eigenschappen van het product

liquid

Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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)

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).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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 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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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 stoffaandelen 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%

Emissiefactor voor externe afval: 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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

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

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).

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 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
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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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)

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

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

Emissiefactor voor externe afval: 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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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)

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 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 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 door onderdompelen 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

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

Door het blootstellingsscenario 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_ê_ 攪_攪_

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

anders vermeld)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een hoge standaard aan
Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)***

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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).

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**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 |
| 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 |
|--------|--------------------|

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|--------------------|
| 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 door onderdompelen of overgieten

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

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

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 in coatings (verf, inkt, kleefmiddelen etc.) in gesloten of gekapselde systemen inclusief incidentele blootstelling tijdens de toepassing (inclusief materiaalaanname, 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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**
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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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.

| | |
|---------|--|
| 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 |
|--------|--------------------|

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|--|
| 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

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

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen 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:

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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 %

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

(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 %
(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).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 |
| 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

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

Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 8d

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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.

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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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): 256.10 - 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 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 voorwerpen

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 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

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

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).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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).

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 % (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).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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).

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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|---|
| 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 |
| 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, 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 aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdempelen 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 smeerstof 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

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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 **9**
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**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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.

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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: Gebruiksdur 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 (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 risicomangementmaatregelen 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 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|--|
| 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 |
| 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 door onderdompelen 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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 buitentoeepassingen

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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 **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

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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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]

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 antioestmiddel, legen van resp. werken aan verontreinigde producten en uitschot alsmede de verwijdering van afgewerkte olie.

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

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

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%

Emissiefactor voor externe afval: 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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 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 **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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

bepikt te worden.

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

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 risicomangementmaatregelen 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 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|---|
| Proc 8a | RCR(inhal): 0.598 |
| Proc 8b | RCR(inhal): 0.299 |
| Proc 10 | RCR(inhal): 0.598 |
| Proc 11 | RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 9 |
| | RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 10 |
| | RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 11 |
| Proc 13 | RCR(inhal): 0.598 |
| Proc 17 | RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 13 |
| | RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14 |

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

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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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%

Emissiefactor voor externe afval: 0 %

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

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 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 risicomangementmaatregelen 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

Nummer van de ES 13

korte titel van het blootstellingsscenario

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

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

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%

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

Emissiefactor voor externe afval: 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: 80 %

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

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)

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 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de gewijzigde versie van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
artikel 31, bijlage II



Isobutanol
10250

Versie /revisie

5

| | |
|---------|------------------|
| 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 |

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.