



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie 5.01  
vervangt versie 5.00\*\*\*

Datum van herziening 26-jan-2021  
Datum van uitgifte 26-jan-2021

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

### 1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat **Butaan-1-ol**

CAS-Nr 71-36-3  
EG-nr. 200-751-6  
Registratienummer (REACH) 01-2119484630-38

### 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

Ontvlambare vloeistof Categorie 3, H226  
Acute orale toxiciteit Categorie 4, H302  
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.  
H302: Schadelijk bij inslikken.  
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.  
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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

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

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Chemische naam	CAS-Nr	RECh-No	1272/2008/EC	Concentratie (%)
Butaan-1-ol	71-36-3	01-2119484630-38	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,80

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

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

#### 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

longontsteking kan het gevolg zijn van blootstelling van de luchtwegen.

## **RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

### **5.1. Blusmiddelen**

#### **Geschikte blusmiddelen**

droogpoeder, kooldioxide (CO<sub>2</sub>), 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 (CO<sub>2</sub>)

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

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

Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen

### **5.3. Advies voor brandweerlieden RUBRIEK**

#### **Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden**

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

#### **Voorzorgsmaatregelen bij brandbestrijding**

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

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

### **6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**

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

### **6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen**

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

### **6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

#### **Methoden voor beperken**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

## **Reinigingsmethoden**

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

## **6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**

Persoonlijke beschermingsuitrusting, zie sectie 8.

## **RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

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

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

#### **Aanbeveling voor het veilig omgaan met de stof**

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

#### **Hygiënische maatregelen**

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

#### **Advies voor de bescherming van het milieu**

Zie paragraaf 8: Controlemiddelen voor de milieublootstelling.

#### **onverdraagzame stoffen**

sterke oxidatiemiddelen  
zuren  
zuurchloriden  
reductiemiddelen

### **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**

Tast enkele soorten plastic en rubber aan, Natuurrubber



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## Temperatuurklasse

T2

## 7.3. Specifiek eindgebruik

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

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

#### Blootstellingslimieten Europese Unie

Geen blootstellingsgrenzen vastgesteld

#### Blootstellingslimieten België

##### Grenswaarden voor blootstelling België

Chemische naam	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	TWA (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	
Butaan-1-ol CAS: 71-36-3	62	20			
Chemische naam	irriterend	Absorptie (opname) door de huid	verstikking	Kanker- verwekkend / Mutageen	uiterste grenswaarde
Butaan-1-ol CAS: 71-36-3		Yes			

#### Opmerking

Voor details en verdere informatie verwijzen wij naar de oorspronkelijke regel

#### DNEL & PNEC

#### Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3

#### Werknemers

**DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Inademing**

weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)

**DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Inademing**

geen gevaar geïdentificeerd



Butaan-1-ol  
10420

Versie /revisie

5.01

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

## Algemene populatie

DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Inademing	55,357 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Inademing	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - langdurige blootstelling - local effects - Inademing	155 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten - Inademing	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Huid	3,125 mg/kg bw/day
DN(M)EL - acute / kortstondige blootstelling - systemische effecten - Huid	geen gevaar geïdentificeerd
DN(M)EL - langdurige blootstelling - lokale effecten - Huid	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - acute / short-term exposure - lokale effecten- Huid	weinig gevaar (geen grenswaarde afgeleid)
DN(M)EL - langdurige blootstelling - systemische effecten - Oraal	1,562 mg/kg bw/day
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	0,082 mg/l
PNEC aqua - zeewater	0,008 mg/l
PNEC aqua - intermitterende afgiften	2,25 mg/l
PNEC STP	2476 mg/l
PNEC sediment - zoetwater	0,324 mg/kg dw***
PNEC sediment - zeewater	0,032 mg/kg dw***
PNEC lucht	geen gevaar geïdentificeerd
PNEC aarde	0,166*** mg/kg dw***
Indirecte vergiftiging	geen potentieel voor bio-accumulatie***

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### Aanpassingen van de testvoorwaarden (REACH)

niet van toepassing.

### Geschikte afstellingsmechanismen

Verdunningsventilatie volstaat meestal niet als enige manier om blootstelling van de werknemers te beperken.



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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.

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.

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

<b>Geschikte materiaal</b>	nitril rubber
<b>Evaluatie</b>	conform EN 374: niveau 6
<b>Dikte van de handschoenen</b>	ca 0,55 mm
<b>Penetratietijd</b>	> 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 recycling 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**





Butaan-1-ol  
10420

Versie /revisie

5.01

## 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

<b>Voorkomen</b>	vloeistof
<b>Kleur</b>	kleurloos
<b>Geur</b>	alcoholisch
<b>Geurdrempel</b>	geen gegevens beschikbaar
<b>pH</b>	neutraal
<b>Smeltpunt/traject</b>	< -90 °C (Vloeipunt)
<b>Kookpunt/traject</b>	119 °C @ 1013 hPa
<b>Methode</b>	OECD 103***
<b>Vlampunt</b>	35 °C @ 1013 hPa
<b>Methode</b>	ISO 2719
<b>Verdampingssnelheid</b>	geen gegevens beschikbaar
<b>Ontvlambaarheid (vast,gas)</b>	Niet van toepassing, aangezien het bij deze substantie gaat om een vloeistof
<b>Onderste explosiegrens</b>	1,4 Vol %
<b>Bovenste explosiegrens</b>	11,3 Vol %

### Dampspanning

Waarden [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
10	1	0,010	20	68	DIN EN 13016-2***
53	5,3	0,052	50	122	DIN EN 13016-2***

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

### Relatieve dichtheid

Waarden	@ °C	@ °F	Methode
0,81	20	68	DIN 51757

**Oplosbaarheid** 66 g/l @ 20 °C, in water, OECD 105

**log Pow** 1 @ 25 °C (77 °F), OECD 117\*\*\*

**Zelfontbrandingstemperatuur** 355 °C @ 1013 hPa

**Methode** DIN 51794

**Ontledingstemperatuur** geen gegevens beschikbaar

**Viscositeit** 2,947 mPa\*s @ 20 °C

**Methode** dynamisch, DIN 51562

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

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

## 9.2. Overige informatie

**Moleculair gewicht** 74,12

**Molecuulformule** C4 H10 O

**log Koc** 0,54 berekend\*\*\*

**brekingsindex** 1,399 @ 20 °C

**Oppervlaktespanning** 69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

Reactiviteit van het product komt overeen met de reactiviteit van de groep werkzame stoffen die standaard in



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

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

sterke oxidatiemiddelen, zuren, zuurchloriden, reductiemiddelen.

## 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

**Waarschijnlijke  
blootstellingsroutes**

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

<b>Acute toxiciteit</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
Blootstellingwegen	eindpunt	Waarden	Soort	Methode
Oraal	LD50	2292 mg/kg	rat, vrouwelijk	OECD 401
Inademing	LC0	> 17,76 mg/l (4h)	rat, mannelijk/vrouwelijk	OECD 403
dermaal	LD50	3430 mg/kg	konijn mannelijk	OECD 402

**Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### Beoordeling

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

Acute orale toxiciteit

Acute dermale toxiciteit

Acute inhalatoire toxiciteit

<b>Irritatie en corrosie</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
De gevolgen van blootstelling voor omschreven organen	Soort	Resultaat	Methode	
Huid	konijn	irriterend		2h***
Ogen	konijn	sterke irritatie	OECD 405	
Ademhalingsstelsel***	Mens***	irriterend (up 200 ppm)***		10 years***



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Ademhalingsstelsel***	Mens***	gering potentieel voor irritatie***		5 min***
Ademhalingsstelsel***	rat***	irriterend***		7h***

### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### **Beoordeling**

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

<b>Sensibilisatie</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
De gevolgen van blootstelling voor omschreven organen	Soort	Evaluatie	Methode	
Huid	cavia	niet sensibiliserend		Analogie evidence-based beoordeling***

### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### **Beoordeling**

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

Huidsensibilisatie

Voor ademhalings sensibilisatie ontbreken de gegevens

<b>Subacute, subchronische en lange termijn giftigheid</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
Type	Dosis	Soort	Methode	
Subchronische giftigheid	NOAEL: 125 mg/kg/d***	rat, mannelijk/vrouwelijk		Oraal
Subchronische giftigheid	LOAEL: 500 mg/kg/d (90d)	rat, mannelijk/vrouwelijk		Oraal
Subchronische giftigheid	NOAEL: ~ 2,35 mg/l/d (90d)	rat, mannelijk/vrouwelijk	EPA OTS 798.2450	Inademing Analogie***

### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### **Beoordeling**

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

STOT RE

<b>Carcinogeniteit, Mutagene eigenschappen, Voortplantingstoxiciteit</b>					
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>					
Type	Dosis	Soort	Evaluatie	Methode	
Mutagene eigenschappen		V79 cells, Chinese hamster	negatief	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT	In vitro onderzoek
Mutagene eigenschappen		V79 cells, Chinese hamster	negatief	chromosomen aberratie	In vitro onderzoek
Mutagene eigenschappen		Salmonella typhimurium	negatief	Ames proef	
Mutagene eigenschappen		muis mannelijk/vrouwelijk***	negatief	OECD 474	Oraal in vivo Micronucleustest
Voortplantingstoxiciteit	NOAEL 18,5 mg/l	rat, ouderlijk			Inademing



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Voortplantingstoxiciteit	NOAEL 18,5 mg/l	rat, 1ste generatie mannelijk/vrouwelijk			Inademing
Voortplantingstoxiciteit**	NOAEL 5000 mg/kg/d	rat, ouderlijk, vrouwelijk		Oraal Systemische toxiciteit***	
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 1454 mg/kg/d	rat		OECD 414, Oraal***	toxiciteit bij het moederdier, toxiciteit bij de foetus
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 5654 mg/kg/d	rat		OECD 414, Oraal***	Teratogeniteit
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 10,8 mg/l	rat		Inademing	toxiciteit bij het moederdier, toxiciteit bij de foetus
Ontwikkelingstoxiciteit	NOAEL 24,7 mg/l	rat		Inademing	Teratogeniteit
Carcinogeniteit	no carcinogenic potential***			QSAR***	
Voortplantingstoxiciteit	NOAEL 500 mg/kg/d	rat, mannelijk/vrouwelijk		Oraal	
Voortplantingstoxiciteit	NOAEC: 2000 ppm	rat, mannelijk/vrouwelijk		OECD 416 Inademing	Fertiliteit Analogie***
Voortplantingstoxiciteit**	LOEL: 300 mg/kg/d***	rat, 1ste generatie mannelijk/vrouwelijk***		Oraal***	

### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### **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

Vertoonde geen mutagene verschijnselen bij proeven op dieren

Omdat specifieke alarmerende elementen ontbreken, is geen kankeronderzoek vereist

### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### **Belangrijkste verschijnselen**

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

#### **Doelorgaan-systemisch vergift - Enkelvoudige blootstelling**

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

#### **Doelorgaan-systemisch vergift - Herhaalde blootstelling**

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

STOT RE

#### **Ademhalingsgiftigheid**

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

#### **Andere schadelijke effecten**

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

#### **Opmerking**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

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

<b>Acute aquatische giftigheid</b>			
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>			
Soort	Blootstellingtijd	Dosis	Methode
Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)	96h	LC50: 1376 mg/l	OECD 203
Daphnia magna (grote watervlo)	48h	EC50: 1328 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	96h	EC50: 225 mg/l (Groei snelheid)	OECD 201
Pseudomonas putida***	17 h***	EC50: 4390 mg/l***	DIN 38412, part 8***

<b>Lange termijn giftigheid</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
Type	Soort	Dosis	Methode	
Voortplantingstoxiciteit	Daphnia magna (grote watervlo)	NOEC: 4,1 mg/l (21d)	OECD 211	
Voortplantingstoxiciteit	Daphnia magna (grote watervlo)	EC50: 18 mg/l/21d	OECD 211	
De giftigheid voor het watermilieu	Pseudokirchneriella subcapitata	EC10: 134 mg/l (96 h) NOAEC: 129 mg/l (96 h)***	OECD 201 Groei snelheid	

<b>Terrestrische toxiciteit</b>				
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>				
Soort	Blootstellingtijd	Dosis	Type	Methode
Lactuca sativa (Lettuce)***	3 d***	EC50: ~ 390 mg/l***	germination***	germination inhibition test***

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

**Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

#### Biodegradatie

92 % (15 d), Afvalwater, Aëroob, Huishoudelijke verzorging, niet geadapteerd, BOD.

<b>Abiotische degradatie</b>		
<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>		
Type	Resultaat	Methode
Hydrolyse	geen gegevens beschikbaar	
Fotolyse	Halfwaardetijd (DT50): 46 - 53,5 h***	gemeten***

### 12.3. Bioaccumulatie



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>		
Type	Resultaat	Methode
log Pow	1 @ 25 °C	OECD 117
BCF	3,16***	berekend***

## 12.4 mobiliteit in de bodem

<b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>		
Type	Resultaat	Methode
Oppervlaktespanning	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorptie/Desorptie	log Koc: 0,54	berekend
Verspreiding over milieucompartimenten	Lucht: 27,07 Bodem: 0,04 water: 72,85 Sediment: 0,04 gesuspendeerd sediment: 0 Biota:0	Berekening volgens Mackay, Level I***

## 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

**Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

**PBT- en vPvB-beoordeling**

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

## 12.6. Andere schadelijke effecten

**Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

geen gegevens beschikbaar

## 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**

UN 1120

**14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de**

Butanolen



Butaan-1-ol  
10420

Versie /revisie

5.01

## modelreglementen van de VN

<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>	3
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>	III
<b>14.5. Milieugevaren</b>	neen
<b>14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker</b>	
ADR Tunnelbeperkingscode	(D/E)
Classificatiecode	F1
Gevarennummer	30

## ADN

ADN: container en tanker

<b>14.1. VN-nummer</b>	UN 1120
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>	Butanolen
<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>	3
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>	III
<b>14.5. Milieugevaren</b>	neen
<b>14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker</b>	
Classificatiecode	F1
Gevarennummer	30

## ICAO-TI / IATA-DGR

<b>14.1. VN-nummer</b>	UN 1120
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>	Butanols
<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>	3
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>	III
<b>14.5. Milieugevaren</b>	neen
<b>14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker</b>	geen gegevens beschikbaar

## IMDG

<b>14.1. VN-nummer</b>	UN 1120
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>	Butanols
<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>	3
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>	III
<b>14.5. Milieugevaren</b>	neen
<b>14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker</b>	
EMS	F-E, S-D
<b>14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code</b>	



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## RUBRIEK

Productbenaming	n-Butyl alcohol
Scheepstype	3
Categorie schadelijke stof	Z

## 15: Regelgeving

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

#### Verordening 1272/2008, Bijlage VI

##### Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3

<b>Indeling</b>	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
<b>Gevarensymbolen</b>	GHS02 Vlam GHS05 Corrosie GHS07 Uitroepeteken
<b>Signaalwoord</b>	Gevaar
<b>Verklaring omtrent het gevaar</b>	H226, H302, H335, H315, H318, H336
<b><u>DI 2012/18/EU (Seveso III)</u></b>	
<b>Categorie</b>	Bijlage I, part 1: P5a - c; afhankelijk van de condities

#### DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Chemische naam	Status
Butaan-1-ol CAS: 71-36-3	ondergeschikt

#### Internationale voorraadlijsten

##### **Butaan-1-ol, CAS: 71-36-3**

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2007516 (EU)  
ENCS (2)-3049 (JP)  
ISHL (2)-3049 (JP)  
ISHL 2-(8)-299 (JP)  
KECI KE-03867 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)  
TCSI (TW)





## 15.2. 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.  
H302: Schadelijk bij inslikken.  
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](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](http://www.chemicals.oq.com)).

#### Vrijwaringclausule

**Alleen voor de industrie.** De informatie is zo precies en volledig mogelijk. Dit betekent niet dat de hier vermelde gevaren de enige mogelijke gevaren zijn. OQ biedt geen enkele garantie, expliciet of impliciet, over het veilig gebruik van dit materiaal afzonderlijk of in combinatie met andere stoffen. De gebruiker is verantwoordelijk voor het bepalen van de geschiktheid van de materialen en de wijze waarop deze gebruikt worden. De gebruiker moet alle veiligheids- en gezondheidsvoorschriften naleven.

Einde van het Veiligheidsinformatieblad

## Bijlage bij het uitgebreide veiligheidsinformatieblad (VIB)

### Algemene informatie

Met betrekking tot eindgebruiktoepassingen kunt u te allen tijde contact met ons opnemen ([sc.psq@oq.com](mailto:sc.psq@oq.com))  
Toepassingen in coatings  
toepassing in reinigingsmiddelen  
smeerstoffen  
Consumententoepassingen, bijv. als drager in cosmetische/lichaamsverzorgingsproducten, parfums en geuren.



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

Ook met andere combinaties van risicomangementmaatregelen 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

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

[www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library](http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library)

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Milieucompartiment

Long term local hazards via inhalation

Long-term Systemic effects via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Lokale blootstelling huid/oog\*\*\*

### **Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement**

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

Vermijd frequent en direct contact met de stof

Draag beschermende handschoenen en oog/gelaatsbescherming

Zo weinig mogelijk met de hand aanraken

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**
- 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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

Industrieel gebruik

gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

vloeistof

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)

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 6a**

### gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 735.5 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 242705 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: 5E-3%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 2%

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. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen.

Veronderstelde werkzaamheid:99.9 % Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid:99.99 %

### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Industrieel slib niet in natuurlijke grond terecht laten komen

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000\*\*\*

**Nummer van het contribuerende scenario**

**2**

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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## PROC 1

### **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**

### **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**

### **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**

### **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**7**

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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## 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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**8**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

## 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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

## Blootstellingsinschatting en bronreferenties

### Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.014 mg/l; RCR: 0.165
zoet water (sediment)	PEC: 0.053 mg/kg dw; RCR: 0.165
zeewater (pelagisch)	PEC: 1.41E-3 mg/l; RCR: 0.172
zeewater (sediment)	PEC: 5.57E-3 mg/kg dw; RCR: 0.172
landbouwgrond	PEC: 1.58E-3 mg/kg dw; RCR: 0.095
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.092 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/m<sup>3</sup>].

Blootstellingsinschattingen worden voor korte tijd of voor lange tijd gegeven, afhankelijk van welke waarde conservatievere RCR geeft.

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. 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): 0.10
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05



Butaan-1-ol  
10420

Versie /revisie

5.01

## 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, continue 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)

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

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

vloeistof

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).

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

#### Contribuerende scenario's

Nummer van het contribuerende scenario

1

Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor  
ERC 2

#### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissie categorieën [SPERC], SpERC ESVOG 2.2.v1 (ESVOG 4), emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.\*\*\*

#### gebruikte hoeveelheden



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 133 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 40000 to

**verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling**

Binnentoepassing\*\*\*

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

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 2.5E-3%

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 5E-7%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.01%

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

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen.

Veronderstelde werkzaamheid: 95 % Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische

zuivering. Veronderstelde werkzaamheid: 99.9 % Upgrade van het bestaande systeem of aanvullende

luchtbehandelingsmaatregelen, zoals natte gaswasser en/of luchtfiltratie en/of thermische oxidatie en/of

damprecuperatiesystemen, om een vermindering van uitstoot in de lucht te bereiken.\*\*\*

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

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**

**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**

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**6**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**7**

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**8**

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**9**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**10**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15**





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

## verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoeepassingen

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

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

## Blootstellingsinschatting en bronreferenties

### Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
landbouwgrond	PEC: 6.58E-4 mg/kg dw; RCR: 0.04
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 4.17E-5 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/m<sup>3</sup>]. 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. 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 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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

## 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

Industrieel gebruik  
Gebruikte softwaretool  
Chesar 3.2  
vloeistof

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)

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

## Contribuerende scenario's

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor  
ERC 2**

### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissie categorieën [SPERC], SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3), emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.\*\*\*

### gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 0.13 to  
jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 197621 to  
Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1\*\*\*

### verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Binnen-/buitentoeepassing\*\*\*

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

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 1E-3%  
Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 1E-3%  
Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.01%



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek door teruggeleiden van gassen (absorptie,...). Veronderstelde werkzaamheid: 90 % Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.\*\*\*

### **Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45\*\*\*

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

### **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**

### **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**

### **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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **Frequentie en duur van het gebruik**

4 h (halve 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**

**7**

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

## **Frequentie en duur van het gebruik**

4 h (halve 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**

**8**

### **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

## **Frequentie en duur van het gebruik**

4 h (halve 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**

**9**

### **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15**

## **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: 4.29E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
landbouwgrond	PEC: 2.22E-3 mg/kg dw; RCR: 0.133
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 8.27E-5 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/m<sup>3</sup>]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.

Proc 1

EE(inhal): 0.031



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

## 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): 0.199
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 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **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**

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

vloeistof

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)

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

## **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4**

### **verdere specificatie**

emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.

### **gebruikte hoeveelheden**

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 46.0 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 13804 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: 0.18 %

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0 %

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**

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek met gebruikmaking van partikelfilters. Veronderstelde werkzaamheid:95 %

### **Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

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**

### **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**

### **Frequentie en duur van het gebruik**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**4**

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

**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 cm<sup>2</sup>)

**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**

**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**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**7**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7**

**verdere specificatie**

Gebruikte softwaretool StoffenManager

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

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

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

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

**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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

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





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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

## 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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

## Nummer van het contribuerende scenario

13

## Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 15

## 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: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
landbouwgrond	PEC: 2.64E-3 mg/kg dw; RCR: 0.159
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0 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/m<sup>3</sup>]. 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 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. 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.



**Butaan-1-ol  
10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

## Nummer van de ES 5

korte titel van het blootstellingsscenario

### Toepassingen in coatings

#### lijst van toepassingsdescriptoren

#### Toepassingscategorieën

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

#### Categorieën

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

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

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

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

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

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

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

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

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen 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, klefmiddelen etc.) in gesloten of gekapselde systemen inclusief incidentele blootstelling tijdens de toepassing (inclusief materiaalafname, 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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)

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

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een basisstandaard aan\*\*\*

## Contribuerende scenario's

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

### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissiecategorieën [SPERC], SpERC ESVOC 8.3b.v1.\*\*\*

### gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0042 to/d

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0005

### 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%

### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

### Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

productafval en gebruikte containers conform de plaatselijke voorschriften verwijderen

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

### 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**

### 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

Vloeistof, dampdruk 0,5 - 10 kPa bij STP



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

**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**

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

**Nummer van het contribuerende scenario**

**7**

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

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**9**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

**Frequentie en duur van het gebruik**

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

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

**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

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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

**Frequentie en duur van het gebruik**

Expositietijd per dag: 6 h/d

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m<sup>3</sup>

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.



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

**verdere specificatie**

Gebruikte softwaretool StoffenManager

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m<sup>3</sup>

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. 5 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**

**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**

**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**

**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).



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## Blotstellingsinschatting en bronreferenties

### Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 4.54E-3 mg/l; RCR: 0.055
zoet water (sediment)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.055
zeewater (pelagisch)	PEC: 5.15E-4 mg/l; RCR: 0.063
zeewater (sediment)	PEC: 2.03E-3 mg/kg dw; RCR: 0.063
landbouwgrond	PEC: 5.92E-4 mg/kg dw; RCR: 0.036
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 2.66E-3 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/m<sup>3</sup>]. 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): 300 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88
Proc 19	EE(inhal): 185.3

### 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): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
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): 0.968 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 13
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1
Proc 19	RCR(inhal): 0.598



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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 dooronderdompelen of overgieten

#### **Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]**

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

#### **Eigenschappen van het product**

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

#### **Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten**

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

#### **Verdere toelichtingen**

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

vloeistof

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).

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

### **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor  
ERC 4**

#### **verdere specificatie**

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8), Specifieke milieu-emissie categorieën [SPERC], emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.\*\*\*

#### **gebruikte hoeveelheden**

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 106.8 to





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 2136 to

## **verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling**

Binnentoepassing\*\*\*

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

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 3E-3%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Vrijgekomen aandeel in de lucht 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. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen.

Veronderstelde werkzaamheid: 99.9 % 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 waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid: 70 %\*\*\*

### **Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45\*\*\*

## **Nummer van het contribuerende scenario**

**2**

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

#### **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**

#### **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**

#### **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

#### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Blootstellingsinschatting en bronreferenties**

**Milieu**

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 0.024 mg/l; RCR: 0.297
zoet water (sediment)	PEC: 0.096 mg/kg dw; RCR: 0.297
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: 0.305
zeewater (sediment)	PEC: 9.87E-3 mg/kg dw; RCR: 0.304
landbouwgrond	PEC: 7.52E-4 mg/kg dw; RCR: 0.045
waterzuiveringsinstallatie	PEC: < 0.01 mg/l; RCR: 0.0001

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

orale opname wordt niet verwacht. EE(inhal): ingeschatte blootstelling, inhalatief, voor lange tijd [mg/m<sup>3</sup>]. 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. 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.



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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 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

#### 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

vloeistof

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)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een basisstandaard aan\*\*\*



Butaan-1-ol  
10420

Versie /revisie

5.01

## Contribuerende scenario's

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

### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissiecategorieën [SPERC], SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).\*\*\*

### gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0004 to/d

### Frequentie en duur van het gebruik

Omvat de toepassing tot: 365 dagen

### 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%

### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

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

### 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**

### 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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## **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**

## **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**

## **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**

## **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**

## **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**

## **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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

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

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

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

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

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

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**11**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11**

**Frequentie en duur van het gebruik**

Expositietijd per dag: 6 h/d

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m<sup>3</sup>

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**

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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m<sup>3</sup>

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. 5 h. De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**13**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## Frequentie en duur van het gebruik

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

## verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoeepassingen

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

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

## Blootstellingsinschatting en bronreferenties

### Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 4.3E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment0)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
landbouwgrond	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 2.49E-4 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/m<sup>3</sup>]. 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): 61.75
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3

### 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): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): 0 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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 door onderdompelen 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:

vloeistof

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

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

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

### **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4**

#### **verdere specificatie**

emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd, A&B Tables: A3.8, B3.7.\*\*\*



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 1.45 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 506 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: 0.5 %

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.05 %

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0.1%

## Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45\*\*\*

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

## 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**

## 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**

## 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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7**

### **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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**

### **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**8**

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

### **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**9**

## **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

### **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**10**

## **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**11**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13**

## **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**12**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17**

## **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**13**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17**

## **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**14**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18**

## **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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## PROC 18

### 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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

## Blootstellingsinschatting en bronreferenties

### Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 8.82E-3 mg/l; RCR: 0.107
zoet water (sediment)	PEC: 0.035 mg/kg dw; RCR: 0.107
zeewater (pelagisch)	PEC: 9.42E-4 mg/l; RCR: 0.115
zeewater (sediment)	PEC: 3.72E-3 mg/kg dw; RCR: 0.115
landbouwgrond	PEC: 1.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.064
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.045 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/m<sup>3</sup>]. De beschreven risicomanagementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.

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

### Risicokarakterisering

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

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
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 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 12
	RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 13



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Proc 18

RCR(inhal): 0.498 - 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

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

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

PROC18: Invetten onder hoogenergetische omstandigheden

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

#### **Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]**

ERC9b: Brede buitentoepassing van stoffen in gesloten systemen

#### **Eigenschappen van het product**

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

#### **Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten**

Omvat de toepassing van formuleringen van 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 6 for Following PROC:

PROC 11

vloeistof

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)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een basisstandaard aan\*\*\*

### **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 9b**

### **verdere specificatie**

Specifieke milieu-emissiecategorieën [SPERC], SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14), SpERC ESVOC 9.6d.v1 (ESVOC 16).\*\*\*

### **gebruikte hoeveelheden**

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.000051 to/d

Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage: 0.0000512

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.0000513

### **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 brede toepassing (alleen regionaal): 1 %

Vrijgekomen aandeel in het afvalwater uit brede toepassing: 1 %

Vrijgekomen aandeel in de grond uit brede toepassing (alleen regionaal): 1%\*\*\*

### **Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

## **Nummer van het contribuerende scenario**

**2**

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

### **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassing

**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**

### **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassing

**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 buitentoepassing

**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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

## 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

## 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

## 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

### 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

## 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

## Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

### verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnentoepassing





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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

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

Uitsluitend in geventileerde spuitcabines gebruiken.

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

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

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

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**11**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11**

**Frequentie en duur van het gebruik**

Expositietijd per dag: 6 h/d

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m<sup>3</sup>

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**

**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 m<sup>3</sup>

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:

Gebruiksdur max. 5 h.



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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

**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** 14  
**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

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

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

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief).

**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** 16  
**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 18**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief). Wanneer wel adequate ventilatie beschikbaar is, dient de duur van de werkzaamheden tot 1 uur beperkt te worden.

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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief).

### 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: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
landbouwgrond	PEC: 5.76E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 3.21E-5 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/m<sup>3</sup>]. 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): 300 - Contributing Scenario 11
	EE(inhal): 187.50 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14
	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 15
Proc 18	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 16
	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 17
Proc 20	EE(inhal): 61.77



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## 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): 0.199
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): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - 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

#### Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## Door het blootstellingscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

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

## Verdere toelichtingen

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

vloeistof

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)

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

## Contribuerende scenario's

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4**

### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissie categorieën [SPERC], SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18), emissiefactor van (Sp)ERC werd gewijzigd.\*\*\*

### gebruikte hoeveelheden

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 2 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 40 to

Regionaal verbruikt aandeel van de EU-tonnage:1

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

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0.03 %

Vrijgekomen aandeel in de grond uit het proces: 0%

Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces: 0.6 %

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

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen.

Veronderstelde werkzaamheid: 70 % Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische zuivering. Veronderstelde werkzaamheid:70 %

### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

Waterstroom van de zuiveringsinstallatie/rivier (m<sup>3</sup>/day): 18000\*\*\*

### Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

productafval en gebruikte containers conform de plaatselijke voorschriften verwijderen

**Nummer van het contribuerende scenario**

**2**

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

### 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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

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

### **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 5**

### **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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

## **Nummer van het contribuerende scenario**

6

## **Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 7**

### **Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

### **verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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**

### **Frequentie en duur van het gebruik**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

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

voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**9**

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

**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 cm<sup>2</sup>)

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 95 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**10**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 9**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**11**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10**

**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 cm<sup>2</sup>)

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).

**Nummer van het contribuerende scenario**

**12**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13**

**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). zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 90 % (inhalatief).



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

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

**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 cm<sup>2</sup>)

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

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

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: 95 %).

**Blootstellingsinschatting en bronreferenties**

**Milieu**

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 8.04E-3 mg/l; RCR: 0.098
zoet water (sediment)	PEC: 0.032 mg/kg dw; RCR: 0.098
zeewater (pelagisch)	PEC: 8.65E-4 mg/l; RCR: 0.106
zeewater (sediment)	PEC: 3.41E-3 mg/kg dw; RCR: 0.105
landbouwgrond	PEC: 8.25E-4 mg/kg dw; RCR: 0.05
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.038 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/m<sup>3</sup>]. 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
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.38 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 15.44 - Contributing Scenario 14

**Risicokarakterisering**





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

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 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 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.05 - 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, ambachtswerk)

#### 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 door onderdompelen of overgieten

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

#### Categorieën inzake vrijzetting in het milieu [ERC]

ERC8a: Brede binnentoepassing van proceshulpmiddelen in open systemen

#### Eigenschappen van het product

Zie bijgevoegde veiligheidsinformatiebladen

#### Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

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

#### Verdere toelichtingen

Industriële toepassingen

Chesar 3.2

Gebruikte softwaretool



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

vloeistof

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).

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een basisstandaard aan\*\*\*

## Contribuerende scenario's

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

### verdere specificatie

Specifieke milieu-emissiecategorieën [SPERC], SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).\*\*\*

### gebruikte hoeveelheden

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.055 to/d

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 brede toepassing (alleen regionaal): 40%

Vrijgekomen aandeel in het afvalwater uit brede toepassing: 5%

Vrijgekomen aandeel in de grond uit brede toepassing (alleen regionaal): 5%

### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

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

### 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**

### 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**5**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 5**

**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**

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnen- en buitentoepassingen

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

**Nummer van het contribuerende scenario**

**8**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10**

**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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Ruimtevolume > 1000 m<sup>3</sup>

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**

**Frequentie en duur van het gebruik**

Expositietijd per dag: 6 h/d

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume 100 - 1000 m<sup>3</sup>

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

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

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

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

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

apparaten en werkplek dagelijks reinigen

waarborg dat het ventilatiesysteem regelmatig wordt onderhouden en geïnspecteerd

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

De equipment dient regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**11**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 11**

**Frequentie en duur van het gebruik**

8 h (volledige dienst)

**verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling**

Binnentoepassing

Ruimtevolume < 100 m<sup>3</sup>

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. 5 h.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**12**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 13**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

### 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 cm<sup>2</sup>)

### 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**

### Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

### verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

Binnen- en buitentoepassingen

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

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

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

Draag adembescherming (Efficiency: 90 %) Alternatief: Gebruiksduur max. 1 h.

**Nummer van het contribuerende scenario**

**14**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 17**

### Frequentie en duur van het gebruik

8 h (volledige dienst)

### 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

zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. effectiviteit van de afzuiging (LEV): 80 % (inhalatief).

### 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: 0.022 mg/l; RCR: 0.263
zoet water (sediment)	PEC: 0.085 mg/kg dw; RCR: 0.262
zeewater (pelagisch)	PEC: 2.21E-3 mg/l; RCR: 0.27
zeewater (sediment0)	PEC: 8.74E-3 mg/kg dw; RCR: 0.27
landbouwgrond	PEC: 1.63E-3 mg/kg dw; RCR: 0.098
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0.173 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/m<sup>3</sup>]. 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 187.4 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

## 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): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 9 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 11
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14

## 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



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## **Verdere toelichtingen**

Industriële toepassingen

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

vloeistof

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)

Houdt voor het omgaan met veiligheid op het werk een basisstandaard aan\*\*\*

## **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

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

### **verdere specificatie**

Specifieke milieu-emissiecategorieën [SPERC], SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).\*\*\*

### **gebruikte hoeveelheden**

dagelijkse brede dispersieve toepassing: 0.0000088 to/d

Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage: 0.00000883

### **Frequentie en duur van het gebruik**

Omvat de toepassing tot: 365 dagen

### **verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling**

Binnen-/buitentoepassingen

### **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%

### **Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties**

Omvang van de gemeentelijke riolering/zuiveringsinstallatie (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

**Nummer van het contribuerende scenario**

**2**

**Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor PROC 10**

### **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**

### **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**



**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

## Milieu

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

zoet water (pelagisch)	PEC: 4.31E-3 mg/l; RCR: 0.053
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
landbouwgrond	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 2.76E-4 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/m<sup>3</sup>]. De beschreven risicomangementmaatregelen zijn voldoende om risico's voor lokale en systemische gevolgen te controleren.

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

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

## 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

#### Door het blootstellingsscenario afgedekte beschrijvingen van processen en activiteiten

Verwerking van polymeerformuleringen inclusief transport, vormgevingsprocedures, materiaalbewerking, opslag en





**Butaan-1-ol**  
**10420**

**Versie /revisie**

5.01

desbetreffend onderhoud

## **Verdere toelichtingen**

Industrieel gebruik

Gebruikte softwaretool

Chesar 3.2

vloeistof

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)

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

## **Contribuerende scenario's**

**Nummer van het contribuerende scenario**

**1**

**Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor ERC 4**

### **verdere specificatie**

Specifieke milieu-emissie categorieën [SPERC], SpERC ESVOC 4.21a.v1 (ESVOC 44).\*\*\*

### **gebruikte hoeveelheden**

Dagelijkse hoeveelheid per locatie: 2 to

jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 600 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: 5 %

Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces: 0 %

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**

Behandeling van de luchtafvoer op de werkplek. Bestaande systemen opwaarderen of uitbreiden met aanvullende systemen.

Veronderstelde werkzaamheid:80 % Behandeling van de waterafvoer op de werkplek door geacclimatiseerde, biologische

zuivering. Veronderstelde werkzaamheid:70 % 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 (m<sup>3</sup>/d): 2000

de eliminatiegraad in de zuiveringsinstallatie bedraagt minimaal (%): 87.45

**Nummer van het contribuerende scenario**

**2\*\*\***

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

### **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\*\*\***

### **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).\*\*\*



**Butaan-1-ol**  
**10420**

Versie /revisie

5.01

**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\*\*\***

**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\*\*\***

**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).\*\*\*

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

**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).\*\*\*

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

**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).\*\*\*

**Blootstellingsinschatting en bronreferenties**

**Milieu**

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



**Butaan-1-ol  
10420**

**Versie /revisie**

5.01

zoet water (pelagisch)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
zoet water (sediment)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
zeewater (pelagisch)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
zeewater (sediment)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
landbouwgrond	PEC: 3.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.184
waterzuiveringsinstallatie	PEC: 0 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/m<sup>3</sup>]. 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 8a	EE(inhal): 15.44***
Proc 8b	EE(inhal): 3.861***
Proc 9	EE(inhal): 15.44***

### **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 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**

Gedetailleerde informatie over de toegepaste SPERC's vindt u via deze link:  
[www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library](http://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.\*\*\*