

# Sikkerhedsdatablad

## i overensstemmelse med lovgivningen (EC) 1907/2006

Revision dato: 8/2/2021

Erstatter dato: 9/22/2016

### PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

#### 1.1. Produktidentifikator:

<b>Handelsnavn:</b>	Kalama* Benzaldehyde FCC Grade
<b>Selskabets produktnummer:</b>	BZALDFC
<b>REACH Registreringsnummer:</b>	01-2119455540-44-0000
<b>Stofnavn:</b>	Benzaldehyd
<b>Stoffets identifikationsnummer:</b>	EC 202-860-4, INDEX 605-012-00-5
<b>Andre metoder til identifikation:</b>	Benzaldehyd, benzencarbonal, benzencarboxaldehyd

#### 1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes:

<b>Anvendelser:</b>	Smags- og aromaingredienser/tilsætningsstof. Mellemprodukt. Se Bilag for særligt dækkede anvendelser.
<b>Anvendelser der frarådes:</b>	Ingen identificeret

#### 1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet:

<b>Producentes/Leverandøren:</b>	Emerald Kalama Chemical B.V. Havennr. 4322 - Montrealweg 15 3197 KH Rotterdam-Botlek - THE NETHERLANDS Telefon: +31 88 888 0512/-0509 purox.info@emeraldmaterials.com e-mail: product.compliance@emeraldmaterials.com
<b>For yderligere oplysninger om denne SDS:</b>	

#### 1.4. Nødtelefon:

ChemTel (24 timer): 1-800-255-3924 (USA); +1-813-248-0585 (uden USA).

### PUNKT 2: Fareidentifikation

#### 2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen:

##### Produktklassificering i overensstemmelse med regulativet (EU) 1272/2008 (CLP) inkl. Ændringer:

Akut toksicitet (oral), kategori 4, H302  
 Hudirritation, kategori 2, H315  
 Øjenirritation, kategori 2, H319  
 Akut toksicitet (ved indånding), kategori 4, H332  
 Specifik målorgantoksicitet - enkelt eksponering, kategori 3, Luftvejsirritation, H335  
 Farlig for vandmiljøet, Kronisk, kategori 2, H411  
 Se punkt 2.2 for fuld tekst fr H (Fare) erklæringer (EC 1272/2008).

#### 2.2. Mærkningselementer:

##### Produktetikettering i overensstemmelse med regulativet (EU) 1272/2008 (CLP) inkl. Ændringer:

##### Farepiktogram(mer):



##### Signalord:

Advarsel

##### Faresætning(er):

H302 Farlig ved indtagelse.  
 H315 Forårsager hudirritation.  
 H319 Forårsager alvorlig øjenirritation.  
 H332 Farlig ved indånding.  
 H335 Kan forårsage irritation af luftvejene.  
 H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

##### Sikkerhedssætning(er):

SDS Navn: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

P261 Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.

P264 Vask huden grundigt efter brug.

P273 Undgå udledning til miljøet.

P280 Bær beskyttelseshandsker/øjenskyttelse/ansigtsbeskyttelse.

P301+P312 I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Kontakt GIFTLINJEN/læge i tilfælde af ubehag.

P304+P340 VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejtrækningen lettes.

P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.

P312 Kontakt GIFTLINJEN/læge i tilfælde af ubehag.

P337+P313 Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.

P391 Udslip opsamles.

P403+P233 Opbevares på et godt ventileret sted. Hold beholderen tæt lukket.

#### Supplerende oplysninger:

Ingen yderligere oplysninger

Sikkerhedsætningerne er anført i henhold til FN's Globalt Harmoniseret System for Klassificering og Mærkning af Kemikalier (GHS) - bilag III og ECHA Vejledning om mærkning og emballering. Forordninger i de enkelte lande/regioner kan afgøre, hvilke udsagn der kræves på mærket. Se produktmærke for detaljer.

### 2.3. Andre farer:

**PBT/vPvB-kriterierne:**

Produktet opfylder ikke PBT- og vPvB-klassifikationskriterierne.

**Hormonforstyrrende egenskaber:**

Ingen specifik information til rådighed.

**Andre farer:**

BENZALDEHYD: Brandbart. Fint fordelt benzaldehyd kan antænde spontant.

Kan danne peroxider ved luftkontakt.

Se punkt 11 for toksikologiske oplysninger.

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1. Stoffer:

<u>CAS-No.</u>	<u>Kemisk navn</u>	<u>Vægt %</u>	<u>Klassificering</u>	<u>Faresætning(er)</u>
000100-52-7	Benzaldehyd	99-100	Acute Tox. 4 Inhalation- Acute Tox. 4 Oral- Aquatic Chronic 2- Eye Irrit. 2- Skin Irrit. 2- STOT SE 3 RTI	H302-315-319-332-335-411
<u>CAS-No.</u>	<u>Kemisk navn</u>	<u>REACH registreringsnummer</u>		<u>EC/Liste nummer</u>
000100-52-7	Benzaldehyd	01-2119455540-44-0000		202-860-4
<u>CAS-No.</u>	<u>Kemisk navn</u>	<u>M-faktor</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
000100-52-7	Benzaldehyd	N/A	N/E	Oral ATE 1430 mg/kg, Indånding ATE >1-<5 mg/L

Se punkt 16 for fuld tekst fr H (Fare) erklæringer (EC 1272/2008).

Angivne mængder er typiske og repræsenterer ikke en specifikation. Resterende bestanddele er navnebeskyttede, ufarlige og/eller aktuelle i mængder under rapporterbare grænser.

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger:

**Grundlæggende:** Hvis irritation eller andre symptomer forekommer eller vedvarer fra en hvilken som helst eksponeringsvej, skal den påvirkede person fjernes fra området: Søg læge.

**Efter øjenkontakt:** Skyl øjeblikkeligt øjnene med masser af rent vand i lang tid - dvs. i mindst femten (15) minutter. Skyl længere, hvis der er yderligere tegn på restkemikalier i øjet. Sørg for korrekt skylning af øjnene ved at holde øjenlågene åbne med fingrene og rulle øjnene rundt. Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.

**Efter hudkontakt:** Fjern øjeblikkeligt beklædning og sko, der er kontamineret. Vask det påvirkede område med rigelig med sæbe og vand, indtil alle tegn på kemikaliet er fjernet (mindst 15-20 minutter). Vask beklædning før anvendelse. Ved hudirritation: Søg lægehjælp.

**Efter indånding:** Hvis påvirket, flyt personen til frisk luft. Giv ilt i tilfælde med vejtrækningsproblemer. Hvis ikke personen trækker vejret, giv kunstigt åndedræt. I tilfælde af ubehag ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.

**Efter indtagelse:** Fremkald ikke opkast. Giv aldrig en bevidstløs person noget oralt. Skyl munden og få patienten til. Søg straks læge.

**Beskyttelse af førstehjælpsydere:** Anvend korrekt, personligt beskyttelsestøj og -udstyr.

### 4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:

Døsighed, hovedpine, irritation, kvalme. Allerede eksisterende sensibilisering, hud og / eller luftvejslidelser eller sygdomme kan forværres. Se punkt 11 for yderligere oplysninger.

### 4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig:

Behandles symptomatisk.

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1. Slukningsmidler:

**Egnede slukningsmidler:** Anvend tørt kemikaliepulver, "alcoholskum", kuldioxid eller vandstråle.

**Uegnede slukningsmidler:** Ingen kendes.

### 5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen:

**Usædvanlig brand- og eksplosionsfare:** Advarsel: antændelig væske. Eliminér alle antændelseskilder. Udluft området. Hvis spildområdet er stort, skal man være forberedt på at isolere det farlige område. Nægt adgang til spildområdet for personer, der ikke er involverede i oprydningsarbejdet og/eller som ikke er blevet korrekt uddannet til spildhåndtering af farlige/brandfarlige væsker. Dampene kan eksplodere, hvis antændt i et indelukket område. Udstrømning til afløb kan udgøre en brand- eller eksplosionsfare. Beskyt produktet mod flammer af enhver art; oprethold korrekt frirum, når varmeanordninger, osv. anvendes. Lukkede beholdere kan sprænge (på grund af trykdannelse) ved udsættelse for ekstrem varme. Produktet kan brænde, hvis en antændelseskilde er til stede. BENZALDEHYD: Fint fordelt benzaldehyd kan antænde spontant. Klude brugt til at tørre udslip op eller aktivt kul, anvendt til at absorbere dampe af benzaldehyd har været kendt for at selvantænde. Benzaldehyd har en lav selvantændelsestemperatur og kan antændes, hvis det udsættes for lavtryksdamp eller andre varme overflader. Eksplosion er mulig over den øvre eksplosionsgrænse på grund af den delvise oxidation af benzaldehyd til benzoesyre. Kan danne peroxider ved luftkontakt.

**Farlige forbrændingsprodukter:** Irriterende eller giftige stoffer emitteres ved brand, forbrænding eller dekomponering. Se punkt 10 (10.6 Farlige nedbrydningsprodukter) for yderligere oplysninger.

### 5.3. Anvisninger for brandmandskab:

Sprøjt vand på beholdere, som er udsat for ild, for at holde dem kølige. Vand kan sprøjtes på spildt materiale for at skylle det bort fra farlige omstændigheder og for at fortynde det, så det ikke er brandfarligt. Brændbare væsker må ikke skylles ned i kloaksystemer, da det kan resultere i brand eller dampekspllosion. Undgå at sprøjte strøm fra en slange direkte mod en brændende brændbar/antændelig væske. Fast eller direkte strøm fra en slange vil forårsage, at branden spredes, når strømmen er rettet mod brændende spild eller ind i en åben beholder med brændende væske. Gå med selvstændige åndedrætsapparater (røgdykkerapparat) (SCBA), som er udstyret med komplette ansigtsmasker og betjenes i trykmodus (eller en anden positiv trykmodus), samt beskyttelsestøj. Personer, som ikke har egnet åndedrætsbeskyttelse skal forlade området for at forhindre betydelig udsættelse for giftige gasser fra antændelse, forbrænding eller nedbrydelse. Gå med SCBA under rengøring i et indelukket eller dårligt ventileret område umiddelbart efter en brand og når brandvæsenet går til angreb på branden.

Se punkt 9 for yderligere oplysninger.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer:

Se punkt 8 vedrørende anbefalinger om brugen af personligt beskyttelsesudstyr. Eliminér antændelseskilder. Udluft områderne, der er berørte af spild. Personlige værnemidler skal bæres.

### 6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:

Væske må ikke skylles ud i det offentlige kloaksystem, vandsystem eller overfladevand.

### 6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning:

Indeslut ved at inddige med sand, jord eller andre ikke-brændbare materialer. Anvend korrekt, personligt beskyttelsestøj og -udstyr. Opsug spild med et inaktivt materiale. Placeres i afmærket, lukket beholder; opbevares sikkert indtil bortskaffelse. Skift kontamineret tøj og vask det før genbrug.

### 6.4. Henvisning til andre punkter:

Se punkt 8 for anbefalinger om brug af personlige værnemidler og punkt 13 for bortskaffelse af affald.

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering:

Som det er tilfældet med alle kemiske produkter skal gode laboratorie- /arbejdspladsprocedurer anvendes. Man må ikke skære, gennemhulle eller svejse på beholderen eller foretage sådant arbejde i nærheden af denne. Undgå indånding af støv, damp, aerosol, tåge eller gas. Undgå at indtage, smage eller sluge produktet. Vask omhyggeligt efter håndtering af dette produkt. Vask altid før måltider, rygning og brug af toiletter. Brug under velventilerede tilstande. Undgå øjen- og hudkontakt. Vask forurenede tøj før brug. Installér stationer til øjenvask og sikkerhedsbruser indenfor arbejdsområdet. Det skal sikres, at alle beholdere er kortsluttede til hinanden og har jordforbindelse, når kemikalier omhældes. Eliminér antændelseskilder. Anvend gnistsikkert værktøj og udstyr. Dampene kan bevæge sig til fjerne antændingskilder.

### 7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed:

Skal opbevares på et specielt område beregnet til brandbart materiale, borte fra varme og åben ild. Holdes væk fra varme,

gnister og åben ild. Opbevares under veludluftede forhold. Beholderen skal opbevares opretstående, når den ikke er i brug, for at undgå lækage. Undgå at opbevare beholdere i direkte sollys, da dampe kan akkumulere i frirummet og danne tryk. Dette materiale skal opbevares væk fra inkompatible stoffer (Se afsnit 10). Må ikke opbevares i åbne eller umarkerede beholdere, eller beholdere, der er markeret forkert. Hold beholderen lukket, når den ikke er i brug. Tømte beholdere kan indeholde tilbageblevne dampe eller væske, som kan antændes eller eksplodere. Den tomme beholder må ikke genbruges uden kommerciel rengøring eller genbehandling. Bind og jordbind alle beholdere under overførsel af kemikaliet. Avoid storage in aluminum or iron containers. Produktet kan nemt oxidere. Det anbefales, at åbnede beholdere fores med nitrogen. Beskyt mod lys. Lagertankåbninger skal efterses jævnlige, da benzoesyre kan dannes ved oxidering af produktet og kan blokere åbninger.

### 7.3. Særlige anvendelser:

Yderligere oplysninger om særlige foranstaltninger til risikostyring: se bilag til dette sikkerhedsdatablad (eksponeringsscenarier).

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1. Kontrolparametre:

#### Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering (OEL):

Kemisk navn	EU OELV	EU IOELV	ACGIH - TWA/Ceiling	ACGIH - STEL
Benzaldehyd	N/E	N/E	N/E	N/E
Kemisk navn	Denmark OEL			
Benzaldehyd	N/E			

N/E=Ikke etableret (der er ikke etableret eksponeringsgrænser for de beskrevne substanser for det noterede land/region/organisation).

#### Afløst nuleffektniveau (DNELs):

##### Benzaldehyd

Befolkning	Eksponeringsvej	Akut (lokale)	Akut (systemiske)	Langsigtet (lokale)	Langsigtet (systemiske)
Arbejdstagere	Indånding	N/E	N/E	9,8 mg/m <sup>3</sup>	9,8 mg/m <sup>3</sup>
	Cutan	1% i blandingen (vægtbasis)	N/E	N/E	1,14 mg/kg kropsvægt/dag
Almindelige befolkning	Indånding	N/E	N/E	4,9 mg/m <sup>3</sup>	4,9 mg/m <sup>3</sup>
	Cutan	1% i blandingen (vægtbasis)	N/E	N/E	0,67 mg/kg kropsvægt/dag
Almindelige befolkning	Oral	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/kg kropsvægt/dag
	Menneske via miljø	Indånding	N/E	N/E	N/E
Menneske via miljø	Oral	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/kg kropsvægt/dag

#### Beregnet nuleffektconcentration (PNECs):

##### Benzaldehyd

Delmiljø	PNEC
Ferskvand	0,00041 mg/L
Sediment (ferskvand)	0,004 mg/kg dw
Havvand	0,000041 mg/L
Sediment (havvand)	0,0004 mg/kg dw
Intermitterende frigivelse	0,011 mg/L
Jord	0,0005 mg/kg dw
STP	7,59 mg/L
Oral	Ingen risiko for bioakkumulering

N/E=Ikke etableret; N/A=Ikke relevant (ikke påkrævet); bw=kropsvægt; day=dag; dw = tør vægt; ww = vådvægt.

### 8.2. Eksponeringskontrol:

**Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol:** Sørg altid for effektiv og, når det er nødvendigt, lokal udstødningsventilation for at trække spray, aerosol, røg, tåge og damp væk fra arbejdere, og for at forhindre regelmæssig indånding. Ventilation skal være tilstrækkelig til at opretholde den omgivende atmosfære på arbejdspladsen under eksponeringsgrænse(n)erne skitseret i materialesikkerhedsdatabladet. Eliminér antændingskilder (feks. gnister, statisk elektricitet, overdreven varme osv.).

#### Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler:

**Beskyttelse af øjne/ansigt:** Beskyttelsesbriller er påkrævede.

**Beskyttelse af hænder:** Undgå hudkontakt, når du blander eller håndterer materialet, ved at bære handsker, som er syrefaste og med kemisk modstandsdygtighed. I tilfælde af vedvarende neddykning eller hyppig gentagen kontakt, anbefales brugen af handsker med gennembrudstider på mere end 480 minutter (beskyttelsesklasse 6 eller højere). For kortvarig kontakt eller stænkeapplikationer, anbefales brugen af handsker med gennembrudstider på 30 minutter eller mere (beskyttelsesklasse 2 eller højere). Foreslåede materialer for beskyttelseshandsker: Butyl-gummi, viton. Inkompatible materialer: neopren/naturgummi/nitrilgummi/PVC. De beskyttelseshandsker, der skal bruges skal overholde specifikationerne i forordning (EU) 2016/425, og den resulterende standard EN 374. En handskes egnethed og slidstyrke afhænger af anvendelsen (f.eks. kontaktens hyppighed og varighed, andre kemikalier, som håndteres, handskematerialets kemiske modstandsdygtighed og behændighed). Der skal altid søges råd fra handskeleverandøren for de bedst egnede handskematerialer.

**Hud og kropsbeskyttelse:** Brug god laboratorie / arbejdsplads procedurer, herunder personlige værnemidler : labcoat ,

sikkerhedsbriller og beskytteshandsker.

**Åndedrætsværn:** I tilfælde af utilstrækkelig ventilation, gå med passende åndeapparat. Gå med en egnet og godkendt luftforsynet respirator under udsættelse for aerosol, tåge, spray, røg eller damp over eksponeringsgrænserne.

**Yderligere oplysninger:** Øjen skylleglas og sikkerhedsbrusere anbefales i arbejdsområdet.

**Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet:** Se afsnit 6 og 12.

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

### 9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber:

<b>Fysisk form:</b>	Væske
<b>Farve:</b>	Farveløs
<b>Lugt:</b>	Mandel
<b>Lugttærskel:</b>	Ikke disponibel
<b>Smeltepunkt/frysepunkt:</b>	-26 °C (-15 °F) @ 1013 hPa
<b>Kogepunkt °C:</b>	179 °C @ 1013 hPa
<b>Kogepunkt °F:</b>	354 °F @ 1013 hPa
<b>Antændelighed:</b>	Brændbar væske (Brandfarlig væske kategori 4)
<b>Øvre og nedre eksplosionsgrænse:</b>	LEL: 1.4% UEL: 8.5%
<b>Flammepunkt:</b>	62 °C (144 °F) Lukket beholder
<b>Selvantændelsestemperatur:</b>	192 °C (378 °F)
<b>Dekomponeringstemperatur:</b>	Ikke disponibel
<b>pH-værdi:</b>	Ikke disponibel
<b>Kinematisk viskositet:</b>	1.27 mm <sup>2</sup> /s (1.321 mPa.s) @ 25 °C
<b>Opløselighed (i vand):</b>	6.95 g/l @ 25°C
<b>Fordelelingskoefficient n-oktanol/vand (logværdi):</b>	1.4 @ 25°C
<b>Damptryk:</b>	169 Pa @ 25°C
<b>Massefylde og/eller relativ massefylde:</b>	1.042 @ 25°C
<b>Relativ dampmassefylde:</b>	3,66 (luft=1)
<b>Partikelegenskaber:</b>	Ikke aktuel
<b>Flygtig vægt:</b>	100%
<b>VOC:</b>	100%
<b>Overfladespænding:</b>	70,5 mN/m @ 20°C (1 g/L)

Angivne mængder er typiske og repræsenterer ikke en specifikation.

### 9.2. Andre oplysninger:

#### Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser:

Eksplosive egenskaber: Ikke eksplosivt

Oxiderende egenskaber: Ikke oxiderende

#### Andre sikkerhedskarakteristika:

Fordampningshastighed: 0.04 (n-Butylacetat=1)

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1. Reaktivitet:

BENZALDEHYD: Benzaldehyd bliver let oxideret af luft og danner benzoesyre.

### 10.2. Kemisk stabilitet:

Dette produkt er stabilt. BENZALDEHYD: Stabil ved normale temperaturer og tryk. Benzaldehyd undergår let oxidation i luft, især ved tilstedeværelse af små mængder jern eller ved udsættelse for lys. Kan misfarves ved udsættelse for lys eller luft.

### 10.3. Risiko for farlige reaktioner:

Farlig polymerisation vil ikke forekomme. BENZALDEHYD: Kan danne peroxider ved luftkontakt.

### 10.4. Forhold, der skal undgås:

BENZALDEHYD: Undgå udsættelse for luft, lys, fugt, antændelseskilder og høje temperaturer.

### 10.5. Materialer, der skal undgås:

Reagerer voldsomt med peroxymethansyre. Undgå kontakt med stærke oxidationsmidler, reduktionsmidler, syrer, baser, jern, fenol, aluminium, messing, kobber, bronze, alkalimetaller og ilt. Angriber nogle slags plastic, gummi og belægninger.

### 10.6. Farlige nedbrydningsprodukter:

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1. Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

**Akut toksicitet:** Farlig ved indånding - kategori 4. Farlig ved indtagelse - kategori 4.

<u>Kemisk navn</u>	<u>LC50 Indånding</u>	<u>Art</u>	<u>LD50 Oral</u>	<u>Art</u>	<u>LD50 Cutan</u>	<u>Art</u>
Benzaldehyd	>1-<5 mg/L (4 time)	Rotte/voksen	1430 mg/kg	Rotte/voksen han	> 2000 mg / kg (baseret på benzoesyre)	Kanin/voksen

**Hudætsning/-irritation:** Forårsager hudirritation - Kategori 2.

<u>Kemisk navn</u>	<u>Hudirritation</u>	<u>Art</u>
Benzaldehyd	Mild-moderat irriterende	Af vægten af evidens

**Alvorlig øjenskade/øjenirritation:** Forårsager alvorlig øjenirritation - Kategori 2.

<u>Kemisk navn</u>	<u>Øjenirritation</u>	<u>Art</u>
Benzaldehyd	Let irriterende	Kanin/voksen

**Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt).

<u>Kemisk navn</u>	<u>Hudoverfølsomhed</u>	<u>Art</u>
Benzaldehyd	Ikke sensibiliserende	Marsvin og Menneske

**Kræftfremkaldende egenskaber:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt). BENZALDEHYD: I forbindelse med det to år lange forsøg med tvangsfodring var der ikke evidens for kræftfremkaldende aktivitet for benzaldehyd hos 344/N han- og hunrotter, der modtog 200 eller 400 mg/kg kropsvægt/dag. NOAEL (carcinogenicitet), rotte: >400 mg/kg kropsvægt/dag. I forbindelse med det to år lange forsøg med tvangsfodring var der nogen evidens for kræftfremkaldende aktivitet for benzaldehyd for han- og hunmus ved 300 mg/kg kropsvægt/dag og derover som indikeret af et forøget antal tilfælde af skællede cellepapillomer (godartet) samt hyperplasi af formaven. LOAEL (kronisk), mus: >300 mg/kg kropsvægt/dag. Der er ikke observeret nogen karcinomer. Det kan ikke udelukkes, at de observerede virkninger på mavemunden (cardia) er relateret til de irriterende egenskaber fra benzaldehyd.

**Kimcellemutagenicitet:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt). BENZALDEHYD: Undersøgelserne var negative med og uden aktivering af stofskifte i forbindelse med flere mutationsforsøg in vitro (omvendt bakteriemutation (Ames OECD 471), muselymfom (OECD 490), micronukleusundersøgelsen (OECD 487)). Der er påvist mutagene effekter, når der er udført undersøgelser for udvikling af lymfomer hos mus, søsterkromatidudvekslinger (i kinesiske hamsterovarieceller) og kromosomafvigelser (i kinesiske hamsterlungeceller). Mutagenicitet var negativ i in vivo kønsbundne, recessive letale mutationsanalyser med *Drosophila melanogaster*. Der findes ikke tilstrækkelige tilgængelige data, der bekræfter de svagt positive in vitro-resultater.

**Reproduktionstoksicitet:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt). BENZALDEHYD - ANALOGISAMMENLIGNING MED STOFFER MED SAMME STRUKTURER: Reproduktiv toksicitet (benzoesyre), undersøgelse af 4-generationsrotter: NOAEL (ingen observering af niveauet for uønskede bivirkninger) på 500 mg/kg/dag. Udviklingstoksicitet (natriumbenzoat), oral, rotter og mus: NOAEL  $\geq$  175 mg/kg bw/dag kan etableres for udviklingsvirkninger.

**Specifik målorgantoksicitet (STOT)-enkelt eksponering:** Kan forårsage irritation af luftvejene - Kategori 3. BENZALDEHYD: Baseret på resultaterne af toksicitetsstudier ved akut inhalation til undersøgelse af sensorisk irritation, kan det ikke udelukkes, at benzaldehyd inducerer sensorisk irritation hos gnavere.

**Specifik målorgantoksicitet (STOT)-gentagen eksponering:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt). BENZALDEHYD: Toksicitetsundersøgelse med gentagen dosering, rotte, inhalation (damp), 14 dage: LOAEC (laveste koncentration for observeret negativ effekt) - 2200 mg/m<sup>3</sup>. Gentagen dosering (herunder langvarige) orale toksicitetsundersøgelser viste et LOAEL på 300 mg/kg kropsvægt/dag (mus); NOAEL (niveau for ingen observeret negativ effekt), oral, rotte - 400 mg/kg kropsvægt/dag.

**Aspirationsfare:** Ikke klassificeret (kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt).

**Andre toksikologiske oplysninger:** Ingen yderligere oplysninger er tilgængelige.

#### Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje:

**Grundlæggende:** Forsigtighed skal varetages ved rigtig brug af beskyttelsesudstyr og håndteringsregler for at mindske udsættelse for fare. BENZALDEHYD: Virkninger på lever, nyre og centralnervesystem er blevet observeret under test på forsøgsdyr.

**Øjne:** Forårsager alvorlig øjenirritation.

**Hud:** Forårsager hudirritation. Kan absorberes gennem huden. Vedvarende eller gentagen hudkontakt kan affede huden og kan fremkalde dermatitis. Følsomme personer kan udvikle udslæt fra kontakt med benzaldehyd.

**Indånding:** Farlig ved indånding. Kan forårsage irritation af luftvejene. Kan fungere som lokalbedøvelse og narkotika ved

høje koncentrationer. Indånding af koncentrerede dampe kan irritere næse og svælg og kan give depression af centralnervesystemet med mulige respirationssvigt. Overeksponering kan forårsage kvalme, hovedpine og opkast.

**Indtagelse:** Skadeligt, hvis det synkes. Overeksponering kan forårsage kvalme, hovedpine og opkast.

## 11.2. Oplysninger om andre farer

**Hormonforstyrrende egenskaber:** Ingen specifik information til rådighed.

**Andre oplysninger:** Ingen yderligere oplysninger er tilgængelige.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1. Toksicitet:

<u>Kemisk navn</u>	<u>Art</u>	<u>Akut</u>	<u>Akut</u>	<u>Kronisk</u>
Benzaldehyd	Fisk	LC50 1.07 mg/L (96 timer)	LC50 11.2 mg/L(96 timer)	NOEC 0.12 mg/L (7 dage)
Benzaldehyd	Invertebrater	EC50 19.7 mg/L (48 timer) (geometrisk middelværdi målt)	EC50 50 mg/L(24 timer)	N/E
Benzaldehyd	Algae	EC50 33.1 mg/L (72 timer) (vækstrate)	EC50 8.05 mg/L(72 timer) (biomasse)	EC10 0.021 mg/L (biomasse), 0.039 mg/L (vækstrate)(72 timer) (geometrisk middelværdi målt)
Benzaldehyd	Mikroorganismer	EC50 759 mg/L (3 timer)		

### 12.2. Persistens og nedbrydelighed:

<u>Kemisk navn</u>	<u>Biologisk nedbrydning</u>
Benzaldehyd	Let bionedbrydeligt (af vægten af evidens)

### 12.3. Bioakkumuleringspotentiale:

<u>Kemisk navn</u>	<u>Biokoncentrationsfaktor (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Benzaldehyd	N/E	1.4 @ 25°C

### 12.4. Mobilitet i jord:

<u>Kemisk navn</u>	<u>Mobilitet i jord (Koc/Kow)</u>
Benzaldehyd	56 (beregnet)

### 12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering:

Produktet opfylder ikke PBT- og vPvB-klassifikationskriterierne.

### 12.6. Hormonforstyrrende egenskaber:

Ingen specifik information til rådighed.

### 12.7. Andre negative virkninger:

Ingen yderligere oplysninger er tilgængelige.

## PUNKT 13: Bortskaffelse

### 13.1. Metoder til affaldsbehandling:

Afhændelse af ikke anvendt indhold (forbrænding) i overensstemmelse med de nationale og lokale bestemmelser. Afhændelse af beholdere i overensstemmelse med de lokale bestemmelser. Sørg for at bruge korrekt autoriserede affaldshåndteringsfirmaer, hvor det er relevant.

Se punkt 8 vedrørende anbefalinger om brugen af personligt beskyttelsesudstyr.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

Den følgende information er givet for yderligere at dokumentere og supplere informationen på emballagen. Emballagen i jeres besiddelse kan være forsynet med en anden slags etiket, afhængig af fabriktionsdatoen. Afhængig af mængde og type af indre pakkematerialer, kan pakkematerialerne være reguleret i henhold til lokale forskrifter.

**14.1. UN-nummer eller ID-nummer:** UN1990

**14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name):**

Benzaldehyd

**14.3. Transportfareklasse(r):**

**USA DOT fareklasse:** 9

**Canadisk TDG fareklasse:** 9

**Europæisk ADR/RID/ADN fareklasse:** 9

**IMDG/sø-kode, fareklasse:** 9

**ICAO/IATA (luft) fareklasse:** 9

En "N/A" fortegnelse for fareklasse angiver, at produktet ikke er reguleret til transport af denne forordning.

#### 14.4. Emballagegruppe: III

#### 14.5. Miljøfarer:

**Forurener havet:** Forurener havet (IMDG code 2.9.3).

**Farligt stof (USA):** Ikke aktuel

#### 14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren:

Ikke aktuel

#### 14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ikke aktuel

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

### 15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Gældende komponenter er registrerede, undtagne eller på anden måde i overensstemmelse. EU REACH er kun af relevans for stoffer, som enten er fremstillet i eller importeret til EU. Emerald Performance Materials opfylder sine forpligtelser i overensstemmelse med EU REACH-forordningen. De angivne EU REACH-oplysninger vedrørende dette produkt er kun af vejledende karakter. Individuelle juridiske personer kan have forskellige forpligtelser, hvad angår EU REACH-forordningen, afhængig af deres placering i forsyningskæden. For materiale fremstillet uden for EU er den registrerede importør forpligtet til at gøre sig bekendt med og opfylde sine specifikke forpligtelser i henhold til forordningen.

**EU godkendelser og/eller restriktioner for brug:** Ikke aktuel

**Andre EU oplysninger:** Ingen yderligere oplysninger

**National lovgivning:** Ingen yderligere oplysninger

#### Kemiske fortegnelser:

##### Lov

Australsk liste over industrielle stoffer (AIIIC):

Canadisk liste over nationale stoffer (DSL):

Canadisk liste over ikke-nationale stoffer (NDSL):

Kinas fortegnelse over eksisterende kemiske stoffer (IECSC):

Den europæiske EF fortegnelse (EINECS, ELINCS, NLP):

Japans eksisterende og nye kemiske stoffer (ENCS):

Japans Industriel sikkerhed og sundhed lov (ISHL):

Koreas eksisterende og evaluerede kemiske stoffer (KECL):

New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC):

Filippinernes fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer (PICCS):

Taiwans fortegnelse af eksisterende kemikalier:

U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) (Active):

En optagelse på liste "Y" angiver, at alle bevidst tilføjede bestanddele enten er opført på listen eller på anden vis er i overensstemmelse med forordningen. En optegnelse på liste "N" angiver følgende for en eller flere bestanddele: 1) Der findes ingen optegnelser i den offentlige oversigt (eller i den AKTIVE oversigt i den amerikanske lovgivning om kontrol af giftstoffer (U.S. TSCA)), 2) Der findes ingen tilgængelige oplysninger, eller 3) Bestandsdelen er ikke evalueret. Et "Y" for New Zealand kan betyde, at der kan eksistere en kvalificeret gruppestandard for bestanddelene i produktet.

##### Status

Y

Y

N

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

### 15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering:

En kemikaliesikkerhedsvurdering er blevet udført for stoffet eller blandingen.

## PUNKT 16: Andre oplysninger

### Fare- (H) erklæringer i afsnittet om sammensætning/oplysning om indholdsstoffer (Punkt 3):

H302	Farlig ved indtagelse.
H315	Forårsager hudirritation.
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation.
H332	Farlig ved indånding.
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.
H411	Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

**Årsag til revision:** Ændring i sektion(er): 2, 3, 8, 11, 12, 14, Bilag, Sikkerhedsdatabladets format (Forordning (EU) 2020/878)

**Vurderingsmetode til klassifikation af blandinger:** Ikke aktuel (Stof)

#### Undertekst:

\* : Varemærke ejet af Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: Akutte toksicitetsskøn

EU OELV: Den Europæiske Unions grænseværdi for arbejdsmæssig eksponering



SDS Navn: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

EU IOELV: Den Europæiske Unions vejledende grænseværdi for arbejdsmæssig eksponering

N/A: Ikke aktuel

N/E: Ikke etableret

SCL: Specifikke koncentrationsgrænse

STEL: Kortvarig eksponeringsgrænse

TWA: Tidsvejet gennemsnit(eksponering gennem 8-timers arbejdsdag)

#### Brugeransvar/fraskrivelse af ansvar:

Oplysningerne angivet heri er baseret på vores nuværende viden, og er udelukkende beregnet til at beskrive produktet med hensyn til sundhed, sikkerhed og miljøet. Det må derfor ikke fortolkes som en garanti for en specifik produkttegenskab. Som et resultat deraf, skal kunden alene være ansvarlig for at bestemme om disse oplysninger er egnede og nyttige.

Sikkerhedsdatablad forberedt af:

Produkt overensstemmelsesafdeling

Emerald Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

USA

## Bilag

### Eksponeringsscenerier

#### Information om stoff:

Stoffets navn: benzaldehyd.

EC# 202-860-4 / CAS# 100-52-7

REACH Registreringsnummer: 01-2119455540-44-0000

#### Liste over eksponeringsscenerier:

ES1: Formulering af kosmetik/produkter til personlig pleje

ES2: Formulering af lægemidler

ES3: Formulering af smagsstof i fødevarer

ES4: Formulering af parfumer/dufte

ES5: Anvendelse på industrigrunde - Anvendelse som intermedier.

ES6: Forbruges brug af kosmetiske/personlige plejeprodukter

#### Generelle bemærkninger:

Benzoesyre bruges som smags- og dufttilsætningsstof i formuleringen af præparater og som mellemprodukt til at syntetisere andre stoffer. De primære langsigtede veje af industrial eksponering er hudkontakt og indånding. I et industrielt miljø antages indtagelse ikke som en eksponeringsvej.

I henhold til artikel 14 (2a-f) i REACH-forordningen (EF) nr. 1907/2006 er en kemikaliesikkerhedsvurdering ikke påkrævet, hvis stoffets koncentration i produktet er mindre end 1 %.

På baggrund af nuværende viden er der ingen præparater/formuleringer, der indeholder stoffet i koncentrationer > 1 % (undtagen anvendelse som laboratoriereagens), og derfor hvor livscyklus ender efter formuleringen og industriel anvendelse.

Miljørelaterede eksponeringsvurderinger iht. "first tier"-modellen er i første omgang blevet udført vha. EUSES 2.1.2, som er en del af det kemiske sikkerhedsvurderings- og -rapporteringværktøj, version 3.4 (CHESAR v3.4). Grundigere vurderinger er blevet udført, såfremt sikker anvendelse ikke er blevet påvist vha. vurderinger iht. "first tier"-modellen. I disse tilfælde er der blevet anvendt Specific Environmental Release Categories (SpERC'er) eller udledningsfraktioner er blevet defineret iht. A&B-tabellerne i Appendiks 1 til de tekniske vejledningsdokumenter vedr. risikovurdering, del II (2003).

Eksponeringsvurderinger vedr. arbejdstagere iht. "first tier"-modellen er i første omgang blevet udført vha. Worker TRA v3, som er en del af det kemiske sikkerhedsvurderings- og -rapporteringværktøj, version 3.4 (CHESAR v3.4).

### Eksponeringsscenarie (1): Formulering af kosmetik/produkter til personlig pleje

#### 1. Eksponeringsscenarie (1)

##### Kort overskrift til eksponeringsscenarie:

Formulering af kosmetik/produkter til personlig pleje

##### Liste over descriptor-of-use (DoU):

Produktkategori (PC): PC39

Proceskategori (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Miljøudledningskategori (ERC): ERC2 (Cosmetics Europe (CE) SpERC 2.1c.v2)

##### Liste over navne på bidragende arbejdstagerscenarier og tilsvarende proceskategori(er) (PROC):

PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser. Omfatter blanding eller iblanding af faste stoffer eller væsker i fremstillings- og formuleringsskæbter samt ved slutanvendelse.

PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning,

afsækning og vejning.

PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning og afsækning.

PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning). Påfyldningslinjer specielt udformet med henblik på opfangning af damp- og aerosolemissioner og minimering spild.

PROC14 Tabletering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering. Denne proces omfatter bearbejdning af blandinger og/eller stoffer til en bestemt form til yderligere anvendelse.

PROC15 Anvendelse som laboratoriereagens. Laboratorieanvendelse af små stofmængder (mindre end eller lig med 1 liter eller 1 kg, der forefindes på arbejdsstedet).

---

**Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljøfrigivelseskategori(er) (ERC):**

ERC2 Anvendelse i en blanding.

SpERC Cosmetics Europe (CE): Formulering af væsker med lav viskositet (SpERC CE 2.1c.v2).

---

**Yderligere forklaringer:**

PC39 Kosmetiske produkter, produkter til personlig pleje.

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Der findes yderligere oplysninger om CEFIC's (European Chemical Industry Council) Specific Environmental Release Categories (SpERC'er) på <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

---

**2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen**

**2.1 Kontrol af eksponeringen af arbejdstagere**

---

**Grundlæggende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervsmæssig hygiejne opretholdes. Rygning, spisning og drikkevarer er forbudt på arbejdspladsen. Spild renses straks.

---

**Produktkarakteristika:**

Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 444,1 Pa ved 40 °C

---

**Anvendelses/eksponeringens hyppighed og varighed:**

Varighed af aktivitet: <=8 timer/dag.

---

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere:**

Placering: Indendørs anvendelse.

Område: Industriel anvendelse.

Procestemperatur (for væske): <= 40 °C

---

**Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne:**

Almindelig ventilation: Medmindre andet er anført, Almindelig standardventilation (1-3 luftskifte pr. time): 0 %.

- PROC8a: Forstærket standardventilation (5-10 luftskifte pr. time): 70 %.

Lokalt udsugningsanlæg: Medmindre andet er anført, Ikke påkrævet.

- PROC5, PROC8a: Ja (90 % effektivitet).

Lokalt udsugningsanlæg (for dermal aktivitet): Ikke påkrævet.

Arbejds miljøpolitik: Avanceret.

---

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering:**

Åndedrætsværn: Ikke påkrævet.

Hudbeskyttelse:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: Ingen (Dermal effektivitet: 0 %).

- PROC5, PROC8b: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374)(Dermal effektivitet: 80%).

- PROC8a: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374 med basal uddannelse af arbejdstager) (Dermal effektivitet: 90 %).

---

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervsmæssig hygiejne opretholdes.

Minimering af manuelle faser/arbejdsopgaver.

Minimering af sprøjt og spild.

Undgå kontakt med forurenede værktøjer og objekter.

Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde.

Personalet uddannes i god praksis.

Styring/tilsyn på stedet for at kontrollere, om risikostyringsforanstaltninger anvendes korrekt og om driftsforhold følges.

---

**2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet**

---

**Grundlæggende:**

Alle anvendte risikohåndteringstiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

---

**Produktkarakteristika:**

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

---

**Anvendte mængder:**

Maksimal daglig brug på et sted: 0,00707 ton/dag.

Maksimal årlig brug på et sted: 2,12 ton/år.

Fraktion af den største lokale kilde: 0,02.

---

**Anvendelsens hyppighed og varighed:**

Emissionsdage: 300 dage/år.

---

**Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:**

Gennemstrømnings hastighed af modtaget overfladevand: >=18.000 m3/dag (standard).

---

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:**

Indendørs anvendelse.

Industriel anvendelse.

Udledningsfraktion til luft fra processen (startudledning): 0,0; (slutudledning): 0,0. Lokal udledningsmængde: 0 kg/dag (SpERC CE 2.1c.v2).

Udledningsfraktion til spildevand fra processen (startudledning): 0,004; (slutudledning): 0,004. Lokal udledningsmængde: 0,028 kg/dag (SpERC CE 2.1c.v2).

Udledningsfraktion til jord fra processen (slutudledning): 0,0 (SpERC CE 2.1c.v2).

Procestype: Anvendt præparat i væskebaseret procesblanding med ubetydelig fordampning.

**Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:**

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Ja (standard).

Proceseffektivitet: Proces med effektiv anvendelse af råvarer.

Rengøring af arbejdsredskaber: Arbejdsredskaber rengøres med vand, som bortskaffes med spildevand.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg:**Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensningsanlæg:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/dag (gennemsnitlig by).

Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=87,58 %.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:**

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:**

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Alle anvendte risikohåndteringsiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

**3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil**

Metode til eksponeringsvurdering-Sundhed: Worker TRA v3. Kun de højeste tal er vist her.

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Sundhed**

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Arbejdstager, langtid, systemisk, Cutan	0,686 mg/kg kropsvægt/dag	0,602	PROC9
Arbejdstager, langtid, systemisk, Indånding	2,211 mg/m <sup>3</sup>	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Arbejdstager, langtid, systemisk, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	0,827	PROC9
Arbejdstager, langtid, lokal, Indånding	2,211 mg/m <sup>3</sup>	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Arbejdstager, akut, lokal, Cutan	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	

**Miljø**

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Ferskvand	0,00018 mg/L	0,439	
Sediment (ferskvand)	0,00166 mg/kg dw	0,414	
Havvand	0,0000182 mg/L	0,444	
Sediment (havvand)	0,000167 mg/kg dw	0,418	
Jord	0,000213 mg/kg dw	0,426	
STP	0,00176 mg/L	<0,01	
Menneske via miljø, indånding	0,00000204 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Menneske via miljø, oral	0,00000543 mg/kg kropsvægt/dag	<0,01	
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01	

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

Bemærkninger: Kategorierne for eksponeringsscenarierne omfatter et antal aktiviteter. En individuel arbejdstager kan udføre en eller flere af disse aktiviteter i løbet af et skift, og en specifik PROC eller PROC'er er blevet identificeret som worst-case aktiviteter for kombineret eksponering. Hvis dele af arbejdstagerens skift bliver brugt til at udføre PROC'er (processer) ud over de værste tænkelige (worst-case) PROC-aktiviteter, vil den daglige eksponering af denne arbejdstager være lavere end anslået for worst-case scenariet.

**4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenariet****Sundhed**

Forudsete eksponeringer forventes ikke at overstige DN(M)EL, hvis de anførte risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold i pkt. 2 implementeres. Hvis andre risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold tages i brug, skal brugeren sikre sig, at risici håndteres ved minimum tilsvarende niveauer. Koncentration af stoffet i blanding/vare:  $\leq 1\%$ .

**Miljø**

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).

**Eksponeringsscenarie (2): Formulering af lægemidler****1. Eksponeringsscenarie (2)**

**Kort overskrift til eksponeringsscenario:**

Formulering af lægemidler

**Liste over descriptor-of-use (DoU):**

Produktkategori (PC): PC28, PC29

Proceskategori (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Miljøudledningskategori (ERC): ERC2, ERC3

**Liste over navne på bidragende arbejdstagerscenarier og tilsvarende proceskategori(er) (PROC):**

PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering. Beskriver den generelle natur for processer, der foregår i sektorer, hvor produktion af stoffer eller produktion af blandinger finder sted (processer hvor processens udformning ikke udelukker eksponering).

PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser. Omfatter blanding eller iblanding af faste stoffer eller væsker i fremstillings- og formuleringssektorer samt ved slutanvendelse.

PROC6 Kalandrering. Behandling af store overflader ved høj temperatur, f.eks. kalandrering af tekstiler, gummi eller papir.

PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning, afsækning og vejning.

PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning og afsækning.

PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning). Påfyldningslinjer specielt udformet med henblik på opfangning af damp- og aerosolemissioner og minimering spild.

PROC14 Tabletering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering. Denne proces omfatter bearbejdning af blandinger og/eller stoffer til en bestemt form til yderligere anvendelse.

PROC15 Anvendelse som laboratoriereagens. Laboratorieanvendelse af små stofmængder (mindre end eller lig med 1 liter eller 1 kg, der forefindes på arbejdsstedet).

**Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljøfravigelseskategori(er) (ERC):**

ERC2 Anvendelse i en blanding.

ERC3 Anvendelse i faste matricer.

**Yderligere forklaringer:**

PC28 Parfumer, duftstoffer.

PC29 Farmaceutiske produkter.

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen**

**2.1 Kontrol af eksponeringen af arbejdstagere**

**Grundlæggende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervs-mæssig hygiejne opretholdes. Rygning, spisning og drikkevarer er forbudt på arbejdspladsen.

Spild renses straks.

**Produktkarakteristika:**

Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 444,1 Pa ved 40 °C

**Anvendelses/eksponeringens hyppighed og varighed:**

Varighed af aktivitet: <=8 timer/dag.

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere:**

Placering: Indendørs anvendelse.

Område: Industriel anvendelse.

Procestemperatur (for væske): <= 40 °C

**Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagere:**

Almindelig ventilation: Almindelig standardventilation (1-3 luftskifte pr. time): 0 %.

Lokalt udsugningsanlæg: Ikke påkrævet.

Lokalt udsugningsanlæg (for dermal aktivitet): Ikke påkrævet.

Arbejds miljøpolitik: Avanceret.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering:**

Åndedrætsværn: Ikke påkrævet.

Hudbeskyttelse:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Ingen (Dermal effektivitet: 0 %).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374)(Dermal effektivitet: 80%).

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervs-mæssig hygiejne opretholdes.

Minimering af manuelle faser/arbejdsopgaver.

Minimering af sprøjt og spild.

Undgå kontakt med forurenede værktøjer og objekter.

Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde.

Personalet uddannes i god praksis.

Styring/tilsyn på stedet for at kontrollere, om risikostyringsforanstaltninger anvendes korrekt og om driftsforhold følges.

**2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet****Grundlæggende:**

Alle anvendte risikohåndteringsiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

**Produktkarakteristika:**

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

**Anvendte mængder:**

Maksimal daglig brug på et sted: 0,00707 ton/dag.

Maksimal årlig brug på et sted: 2,12 ton/år.

Fraktion af den største lokale kilde: 0,02.

**Anvendelsens hyppighed og varighed:**

Emissionsdage: 300 dage/år.

**Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:**

Gennemstrømningshastighed af modtaget overfladevand:  $\geq 18.000$  m<sup>3</sup>/dag (standard).

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:**

Indendørs anvendelse.

Industriel anvendelse.

Udledningsfraktion til luft fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,0001; (slutudledning): 0,0001. Lokal udledningsmængde: 0,000707 kg/dag (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (startudledning): 0,30; (slutudledning): 0,30. Lokal udledningsmængde: 2,121 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til spildevand fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,0002; (slutudledning): 0,0002. Lokal udledningsmængde: 0,00141 kg/dag (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (startudledning): 0,002; (slutudledning): 0,002. Lokal udledningsmængde: 0,014 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til jord fra processen:

- ERC2: (slutudledning): 0,000001 (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (slutudledning): 0,001 (ERC3).

**Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:**

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Ja (standard).

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg:**

Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensningsanlæg:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/dag (gennemsnitlig by).

Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=87,58 %.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:**

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:**

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Alle foranstaltninger til risikostyring udnyttede skal også i overensstemmelse med lokale regulativer.

**3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil**

Metode til eksponeringsvurdering-Sundhed: Worker TRA v3. Kun de højeste tal er vist her.

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Sundhed**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Arbejdstage, langtid, systemisk, Cutan	0,686 mg/kg kropsvægt/dag	0,602	PROC4, PROC9
Arbejdstage, langtid, systemisk, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Arbejdstage, langtid, systemisk, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Arbejdstage, langtid, lokal, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Arbejdstage, akut, lokal, Cutan	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC4, PROC9

**Miljø**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Ferskvand	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sediment (ferskvand)	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3
Havvand	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Sediment (havvand)	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Jord	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, indånding	0,00000217 mg/m <sup>3</sup> / 0,000486 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

<b>Effekt/Delmiljø</b>	<b>Eksponeringsvurdering/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Bemærkninger</b>
Menneske via miljø, oral	0,000000512 mg/kg kropsvægt/dag / 0.0000216 mg/kg kropsvægt/dag	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

Bemærkninger: Kategorierne for eksponeringsscenarierne omfatter et antal aktiviteter. En individuel arbejdstager kan udføre en eller flere af disse aktiviteter i løbet af et skift, og en specifik PROC eller PROC'er er blevet identificeret som worst-case aktiviteter for kombineret eksponering. Hvis dele af arbejdstagerens skift bliver brugt til at udføre PROC'er (processer) ud over de værst tænkelige (worst-case) PROC-aktiviteter, vil den daglige eksponering af denne arbejdstager være lavere end anslået for worst-case scenariet.

#### 4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenariet

##### Sundhed

Forudsete eksponeringer forventes ikke at overstige DN(M)EL, hvis de anførte risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold i pkt. 2 implementeres. Hvis andre risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold tages i brug, skal brugeren sikre sig, at risici håndteres ved minimum tilsvarende niveauer. Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

##### Miljø

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).

### Eksponeringsscenarie (3): Formulering af smagsstof i fødevarer

#### 1. Eksponeringsscenarie (3)

##### Kort overskrift til eksponeringsscenarie:

Formulering af smagsstof i fødevarer

##### Liste over descriptor-of-use (DoU):

Produktkategori (PC): PC28, PC29

Proceskategori (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Miljøudledningskategori (ERC): ERC2, ERC3

##### Liste over navne på bidragende arbejdstagerscenarier og tilsvarende proceskategori(er) (PROC):

PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC2a Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering. Beskriver den generelle natur for processer, der foregår i sektorer, hvor produktion af stoffer eller produktion af blandinger finder sted (processer hvor processens udformning ikke udelukker eksponering).

PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser. Omfatter blanding eller iblanding af faste stoffer eller væsker i fremstillings- og formuleringsskategorier samt ved slutanvendelse.

PROC6 Kalandrering. Behandling af store overflader ved høj temperatur, f.eks. kalandrering af tekstiler, gummi eller papir.

PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning, afsækning og vejning.

PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning og afsækning.

PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning). Påfyldningslinjer specielt udformet med henblik på opfangning af damp- og aerosolemissioner og minimering spild.

PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering. Denne proces omfatter bearbejdning af blandinger og/eller stoffer til en bestemt form til yderligere anvendelse.

PROC15 Anvendelse som laboratorieagens. Laboratorieanvendelse af små stofmængder (mindre end eller lig med 1 liter eller 1 kg, der forefindes på arbejdsstedet).

##### Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljørigighedskategori(er) (ERC):

ERC2 Anvendelse i en blanding.

ERC3 Anvendelse i faste matricer.

##### Yderligere forklaringer:

PC28 Parfumer, duftstoffer.

PC29 Farmaceutiske produkter.

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen

### 2.1 Kontrol af eksponeringen af arbejdstagere

#### Grundlæggende:

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervsmæssig hygiejne opretholdes. Rygning, spisning og drikkevarer er forbudt på arbejdspladsen. Spild renses straks.

#### Produktkarakteristika:

Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 444,1 Pa ved 40 °C

**Anvendelses/eksponeringens hyppighed og varighed:**

Varighed af aktivitet: <=8 timer/dag.

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere:**

Placering: Indendørs anvendelse.

Område: Industriel anvendelse.

Procestemperatur (for væske): <= 40 °C

**Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne:**

Almindelig ventilation: Almindelig standardventilation (1-3 luftskifte pr. time): 0 %.

Lokalt udsugningsanlæg: Ikke påkrævet.

Lokalt udsugningsanlæg (for dermal aktivitet): Ikke påkrævet.

Arbejds miljøpolitik: Avanceret.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering:**

Åndedrætsværn: Ikke påkrævet.

Hudbeskyttelse:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Ingen (Dermal effektivitet: 0 %).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374)(Dermal effektivitet: 80%).

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervs mæssig hygiejne opretholdes.

Minimering af manuelle faser/arbejdsopgaver.

Minimering af sprøjt og spild.

Undgå kontakt med forurenede værktøjer og objekter.

Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde.

Personalet uddannes i god praksis.

Styring/tilsyn på stedet for at kontrollere, om risikostyringsforanstaltninger anvendes korrekt og om driftsforhold følges.

**2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet**

**Grundlæggende:**

Alle anvendte risikohåndterings tiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

**Produktkarakteristika:**

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

**Anvendte mængder:**

Maksimal daglig brug på et sted: 0,00707 ton/dag.

Maksimal årlig brug på et sted: 2,12 ton/år.

Fraktion af den største lokale kilde: 0,02.

**Anvendelses hyppighed og varighed:**

Emissionsdage: 300 dage/år.

**Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:**

Gennemstrømningshastighed af modtaget overfladevand: >=18.000 m3/dag (standard).

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:**

Indendørs anvendelse.

Industriel anvendelse.

Udledningsfraktion til luft fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,0001; (slutudledning): 0,0001. Lokal udledningsmængde: 0,000707 kg/dag (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (startudledning): 0,30; (slutudledning): 0,30. Lokal udledningsmængde: 2,121 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til spildevand fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,0002; (slutudledning): 0,0002. Lokal udledningsmængde: 0,00141 kg/dag (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (startudledning): 0,002; (slutudledning): 0,002. Lokal udledningsmængde: 0,014 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til jord fra processen:

- ERC2: (slutudledning): 0,000001 (EU TGD (2003) Tabel A2).

- ERC3: (slutudledning): 0,001 (ERC3).

**Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:**

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Ja (standard).

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensingsanlæg:**

Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensingsanlæg: >=2000 m3/dag (gennemsnitlig by).

Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=87,58 %.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:**

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:**

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Alle foranstaltninger til risikostyring udnyttede skal også i overensstemmelse med lokale regulativer.

**3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil**

Metode til eksponeringsvurdering-Sundhed: Worker TRA v3. Kun de højeste tal er vist her.

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Sundhed**

**Effekt/Delmiljø**

**Eksponeringsvurdering/PEC**

**RCR**

**Bemærkninger**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Arbejdstager, langtid, systemisk, Cutan	0,686 mg/kg kropsvægt/dag	0,602	PROC4, PROC9
Arbejdstager, langtid, systemisk, Indånding	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Arbejdstager, langtid, systemisk, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Arbejdstager, langtid, lokal, Indånding	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Arbejdstager, akut, lokal, Cutan	0,1 mg/cm2	N/A	PROC4, PROC9

**Miljø**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Ferskvand	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sediment (ferskvand)	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3
Havvand	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Sediment (havvand)	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Jord	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, indånding	0,00000217 mg/m3 / 0,000486 mg/m3	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, oral	0,000000512 mg/kg kropsvægt/dag / 0,0000216 mg/kg kropsvægt/dag	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

Bemærkninger: Kategorierne for eksponeringsscenarierne omfatter et antal aktiviteter. En individuel arbejdstager kan udføre en eller flere af disse aktiviteter i løbet af et skift, og en specifik PROC eller PROC'er er blevet identificeret som worst-case aktiviteter for kombineret eksponering. Hvis dele af arbejdstagerens skift bliver brugt til at udføre PROC'er (processer) ud over de værste tænkelige (worst-case) PROC-aktiviteter, vil den daglige eksponering af denne arbejdstager være lavere end anslået for worst-case scenariet.

#### 4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenariet

**Sundhed**

Forudsete eksponeringer forventes ikke at overstige DN(M)EL, hvis de anførte risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold i pkt. 2 implementeres. Hvis andre risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold tages i brug, skal brugerne sikre sig, at risici håndteres ved minimum tilsvarende niveauer. Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

**Miljø**

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).

#### **Eksponeringsscenarie (4): Formulering af parfumer/dufte**

##### 1. Eksponeringsscenarie (4)

###### Kort overskrift til eksponeringsscenarie:

Formulering af parfumer/dufte

###### Liste over descriptor-of-use (DoU):

Produktkategori (PC): PC28, PC29

Proceskategori (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Miljøudledningskategori (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1), ERC3.

###### Liste over navne på bidragende arbejdstagerscenarier og tilsvarende proceskategori(er) (PROC):

PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuert proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering. Beskriver den generelle natur for processer, der foregår i sektorer, hvor produktion af stoffer eller produktion af blandinger finder sted (processer hvor processens udformning ikke udelukker eksponering).

PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser. Omfatter blanding eller iblanding af faste stoffer eller væsker i fremstillings- og formuleringsskategorier samt ved slutanvendelse.

PROC6 Kalandrering. Behandling af store overflader ved høj temperatur, f.eks. kalandrering af tekstiler, gummi eller papir.

PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning,



afsækning og vejning.

PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning og afsækning.

PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning). Påfyldningslinjer specielt udformet med henblik på opfangning af damp- og aerosolemissioner og minimering spild.

PROC14 Tabletering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering. Denne proces omfatter bearbejdning af blandinger og/eller stoffer til en bestemt form til yderligere anvendelse.

PROC15 Anvendelse som laboratoriereagens. Laboratorieanvendelse af små stofmængder (mindre end eller lig med 1 liter eller 1 kg, der forefindes på arbejdsstedet).

---

**Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljøfravigelseskategori(er) (ERC):**

ERC2 Anvendelse i en blanding.

ERC3 Anvendelse i faste matricer.

SpERC IFRA 2.1(a): Formulering af duftblandinger på store/mellemstore produktionssteder. SpERC IFRA 2.1(b): Formulering af duftblandinger på små produktionssteder.

---

**Yderligere forklaringer:**

PC28 Parfumer, duftstoffer.

PC29 Farmaceutiske produkter.

---

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Der henvises til <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/> for yderligere oplysninger om CEFIC (The European Chemical Industry Council) Specifikke Miljøudledningskategori Kategorier (SpERCs).

---

**2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen**

**2.1 Kontrol af eksponeringen af arbejdstagere**

**Grundlæggende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervs-mæssig hygiejne opretholdes. Rygning, spisning og drikkevarer er forbudt på arbejdspladsen. Spild renses straks.

**Produktkarakteristika:**

Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 444,1 Pa ved 40 °C

**Anvendelses/eksponeringens hyppighed og varighed:**

Varighed af aktivitet: <=8 timer/dag.

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere:**

Placering: Indendørs anvendelse.

Område: Industriel anvendelse.

Procestemperatur (for væske): <= 40 °C

**Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne:**

Almindelig ventilation: Almindelig standardventilation (1-3 luftskifte pr. time): 0 %.

Lokalt udsugningsanlæg: Ikke påkrævet.

Lokalt udsugningsanlæg (for dermal aktivitet): Ikke påkrævet.

Arbejds miljøpolitik: Avanceret.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering:**

Åndedrætsværn: Ikke påkrævet.

Hudbeskyttelse:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Ingen (Dermal effektivitet: 0 %).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374)(Dermal effektivitet: 80%).

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervs-mæssig hygiejne opretholdes.

Minimering af manuelle faser/arbejdsopgaver.

Minimering af sprøjt og spild.

Undgå kontakt med forurenede værktøjer og objekter.

Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde.

Personalet uddannes i god praksis.

Styring/tilsyn på stedet for at kontrollere, om risikostyringsforanstaltninger anvendes korrekt og om driftsforhold følges.

---

**2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet**

**Grundlæggende:**

Alle anvendte risikohåndteringstiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

**Produktkarakteristika:**

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

**Anvendte mængder:**

Maksimal daglig brug på et sted: 0,00707 ton/dag.

Maksimal årlig brug på et sted: 2,12 ton/år.

Fraktion af den største lokale kilde: 0,02.

**Anvendelses hyppighed og varighed:**

Emissionsdage: 300 dage/år.

**Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:**

Gennemstrømnings hastighed af modtaget overfladevand: >= 18.000 m<sup>3</sup>/dag (standard).

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:**

Industriel anvendelse.

Indendørs anvendelse.

Udledningsfraktion til luft fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,025; (slutudledning): 0,025. Lokal udledningsmængde: 0,177 kg/dag (ERC2).

- ERC3: (startudledning): 0,30; (slutudledning): 0,30. Lokal udledningsmængde: 2,121 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til spildevand fra processen:

- ERC2: (startudledning): 0,005; (slutudledning): 0,005. Lokal udledningsmængde: 0,035 kg/dag (SpERC IFRA 2.1b.v1).

- ERC3: (startudledning): 0,002; (slutudledning): 0,002. Lokal udledningsmængde: 0,014 kg/dag (ERC3).

Udledningsfraktion til jord fra processen:

- ERC2: (slutudledning): 0,0 (SpERC IFRA 2.1a.v1).

- ERC3: (slutudledning): 0,001 (ERC3).

#### **Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:**

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Ja (standard).

#### **Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg:**

Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensningsanlæg: >=2000 m<sup>3</sup>/dag (gennemsnitlig by).

Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=87,58 %.

#### **Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:**

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

#### **Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:**

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

#### **Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Alle foranstaltninger til risikostyring udnyttede skal også i overensstemmelse med lokale regulativer.

### **3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil**

Metode til eksponeringsvurdering-Sundhed: Worker TRA v3. Kun de højeste tal er vist her.

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

#### **Sundhed**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Arbejdstager, langtids, systemisk, Cutan	0,686 mg/kg kropsvægt/dag	0,602	PROC4, PROC9
Arbejdstager, langtids, systemisk, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Arbejdstager, langtids, systemisk, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Arbejdstager, langtids, lokal, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Arbejdstager, akut, lokal, Cutan	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC4, PROC9

#### **Miljø**

<u>Effekt/Delmiljø</u>	<u>Eksponeringsvurdering/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Bemærkninger</u>
Ferskvand	0,000224 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,546 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sediment (ferskvand)	0,00206 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,515 / 0,212	ERC2 / ERC3
Havvand	0,000226 mg/L / 0,0000941 mg/L	0,551 / 0,23	ERC2 / ERC3
Sediment (havvand)	0,00208 mg/kg dw / 0,000866 mg/kg dw	0,519 / 0,216	ERC2 / ERC3
Jord	0,000272 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,544 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,00219 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, indånding	0,0000424 mg/m <sup>3</sup> / 0,000486 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, oral	0,00000825 mg/kg kropsvægt/dag / 0,0000216 mg/kg kropsvægt/dag	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

Bemærkninger: Kategorierne for eksponeringsscenarierne omfatter et antal aktiviteter. En individuel arbejdstager kan udføre en eller flere af disse aktiviteter i løbet af et skift, og en specifik PROC eller PROC'er er blevet identificeret som worst-case aktiviteter for kombineret eksponering. Hvis dele af arbejdstagerens skift bliver brugt til at udføre PROC'er (processer) ud over de værste tænkelige (worst-case) PROC-aktiviteter, vil den daglige eksponering af denne arbejdstager være lavere end anslået for worst-case scenariet.

### **4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenariet**

#### **Sundhed**

Forudsete eksponeringer forventes ikke at overstige DN(M)EL, hvis de anførte risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold i pkt. 2 implementeres. Hvis andre risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold tages i brug, skal brugeren sikre sig, at risici håndteres ved minimum tilsvarende niveauer. Koncentration af stoffet i blanding/vare: <=1%.

#### **Miljø**

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).

## Eksponerings-scenarie (5): Anvendelse på industrigrunde - Anvendelse som intermediær

### 1. Eksponerings-scenarie (5)

#### Kort overskrift til eksponerings-scenarie:

Anvendelse på industrigrunde - Anvendelse som intermediær

#### Liste over descriptor-of-use (DoU):

Proceskategori (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Miljøudledningskategori (ERC): ERC6a

#### Liste over navne på bidragende arbejdstagerscenarier og tilsvarende proceskategori(er) (PROC):

PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuert proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.

PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering. Beskriver den generelle natur for processer, der foregår i sektorer, hvor produktion af stoffer eller produktion af blandinger finder sted (processer hvor processens udformning ikke udelukker eksponering).

PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning, afsækning og vejning.

PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg. Overførsel omfatter ifyldning, påfyldning, tømning og afsækning.

PROC15 Anvendelse som laboratorieagens. Laboratorieanvendelse af små stofmængder (mindre end eller lig med 1 liter eller 1 kg, der forefindes på arbejdsstedet).

#### Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljøfrigivelseskategori(er) (ERC):

ERC6a Anvendelse af mellemprodukt.

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen

### 2.1 Kontrol af eksponeringen af arbejdstagere

#### Grundlæggende:

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervsmæssig hygiejne opretholdes. Rygning, spisning og drikkevarer er forbudt på arbejdspladsen. Spild renses straks.

#### Produktkarakteristika:

Koncentration af stoffet i blandingen/article: <=100%.

Fysiske tilstand: flydende.

Damptryk: 444,1 Pa ved 40 °C

#### Anvendelses/eksponeringens hyppighed og varighed:

Varighed af aktivitet: <=8 timer/dag.

#### Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere:

Placering: Indendørs anvendelse.

Område: Industriel anvendelse.

Procestemperatur (for væske): <= 40 °C

#### Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne:

Almindelig ventilation:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: Almindelig standardventilation (1-3 luftskifte pr. time): 0 %.

- PROC8a: Forstærket standardventilation (5-10 luftskifte pr. time): 70 %.

Lokalt udsugningsanlæg:

- PROC1, PROC2: Ikke påkrævet.

- PROC3, PROC4, PROC8a, PROC15: Ja (90 % effektivitet).

- PROC8b: Ja (95 % effektivitet).

Lokalt udsugningsanlæg (for dermal aktivitet): Ikke påkrævet.

Arbejds miljøpolitik: Avanceret.

#### Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering:

Åndedrætsværn: Ikke påkrævet.

Hudbeskyttelse:

- PROC1, PROC3, PROC15: Ingen (Dermal effektivitet: 0 %).

- PROC2: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374)(Dermal effektivitet: 80%).

- PROC4: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374 med basal uddannelse af arbejdstager) (Dermal effektivitet: 90 %).

- PROC8a, PROC8b: Ja (beskyttelseshandsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, og som er i overensstemmelse med EN374 med specifik uddannelse af arbejdstager) (Dermal effektivitet: 95 %).

#### Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:

Almindeligt anerkendte standarder for erhvervsmæssig hygiejne opretholdes.

Minimering af manuelle faser/arbejdsopgaver.

Minimering af sprøjt og spild.

## SDS Navn: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

Undgå kontakt med forurenede værktøjer og objekter.  
Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde.  
Personalet uddannes i god praksis.  
Styring/tilsyn på stedet for at kontrollere, om risikostyringsforanstaltninger anvendes korrekt og om driftsforhold følges.

### 2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet

#### Grundlæggende:

Alle anvendte risikohåndteringsiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

Sted 1: Et rensningsanlæg med aerob behandling på stedet efterfulgt af tertiær ozonbehandling (98 % effektivitet).

Sted 2: Spildevandet strømmer til det lokale kommunale rensningsanlæg (87,58 % effektivitet).

Sted 3: Gennemstrømningshastighed af modtaget spildevand er på 43.000 m<sup>3</sup>/dag. Vandet sendes direkte til et stort rensningsanlæg på stedet med biologisk behandling, der er designet til en befolkning på 358.000 indbyggere med en daglig gennemstrømning på 43.000 m<sup>3</sup>/dag (87,58 % effektivitet).

#### Produktkarakteristika:

Fysiske tilstand: flydende.  
Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

#### Anvendte mængder:

Maksimal daglig brug på et sted: 9,263 ton/dag (Sted 1) / 4,371 ton/dag (Sted 2) / 2,953 ton/dag (Sted 3).

Maksimal årlig brug på et sted: 3381 ton/år (Sted 1) / 1530 ton/år (Sted 2) / 886 ton/år (Sted 3).

Fraktion af den største lokale kilde: 1.

#### Anvendelsens hyppighed og varighed:

Emissionsdage: <=365 dage/år (Sted 1) / <=350 dage/år (Sted 2) / <=300 dage/år (Sted 3).

Kontinuerlig anvendelse/frigivelse.

#### Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:

Gennemstrømningshastighed af modtaget overfladevand: >=18.000 m<sup>3</sup>/dag (standard).

#### Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:

Industriel anvendelse.

Indendørs anvendelse.

Udledningsfraktion til luft fra processen (startudledning): 0,000000001; (slutudledning): 0,000000001. Lokal udledningsmængde: 0,00000926 kg/dag (Sted 1), 0,00000437 kg/dag (Sted 2), 0,00000295 kg/dag (Sted 3).

Udledningsfraktion til spildevand fra processen (startudledning): 0,000000005; (slutudledning): 0,000000005. Lokal udledningsmængde: 0,000463 kg/dag (Sted 1), 0,000219 kg/dag (Sted 2), 0,000148 kg/dag (Sted 3).

Udledningsfraktion til jord fra processen (slutudledning): 0,00000001.

En miljøvurdering (stedsspecifik for de tre største brugere, der dækker 70 % af det europæiske marked) er blevet udført ved hjælp af EUSES v2.1 og ERCs til beregning af miljøudslip. Udslipsfaktorer fra EUSES er blevet brugt til at overskrive udslipsfaktorer baseret på ERC, fordi de var tættere på realistiske udslipsfaktorer, givet af branchen.

Frigivelsesfaktorerne er ikke bestemt på grundlag af ERC-tabellen i REACH-vejledningen, da de ikke anses for repræsentative for et mellemprodukt i et lukket system. I stedet for disse frigivelsesfaktorer fra EUSES for mellemprodukter, er en kontinuerlig produktion taget i betragtning. Dette er også underbygget af stedspecifikke oplysninger indhentet fra de ovennævnte steder.

#### Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Nej (Sted 1); Ja (Sted 2, Sted 3).

#### Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg:

Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensningsanlæg: >=2000 m<sup>3</sup>/dag (Sted 1, Sted 2) / >=43000 m<sup>3</sup>/dag (Sted 3).

Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=98 % (Sted 1) / Effektivitet=87,58% (Sted 2) / Effektivitet=87,58% (Sted 3).

#### Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

#### Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

#### Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:

Alle foranstaltninger til risikostyring udnyttede skal også i overensstemmelse med lokale regulativer.

### 3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil

Metode til eksponeringsvurdering-Sundhed: Worker TRA v3. Kun de højeste tal er vist her.

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

#### Sundhed

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Arbejdstager, langtids, systemisk, Cutan	0,69 mg/kg kropsvægt/dag	0,605	PROC3
Arbejdstager, langtids, systemisk, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC2
Arbejdstager, langtids, systemisk, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	0,827	PROC4
Arbejdstager, langtids, lokal, Indånding	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC2
Arbejdstager, akut, lokal, Cutan	0,201 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC3

#### Miljø

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Ferskvand	0,00000499 mg/L (1)/ 0,00000589 mg/L (2)/ 0,00000454 mg/L (3)	0,012 (1)/ 0,014 (2)/ 0,011 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Sediment (ferskvand)	0,0000459 mg/kg dw (1)/ 0,0000542 mg/kg dw (2)/ 0,0000417 mg/kg dw (3)	0,011 (1)/ 0,014 (2)/ 0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Havvand	0,000000684 mg/L (1)/ 0,000000773 mg/L (2)/ 0,000000638 mg/L (3)	0,017 (1)/ 0,019 (2)/ 0,016 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Sediment (havvand)	0,00000629 mg/kg dw (1)/ 0,00000711 mg/kg dw (2)/ 0,00000587 mg/kg dw (3)	0,016 (1)/ 0,018 (2)/ 0,015 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Jord	0,00000362 mg/kg dw (1)/ 0,00000523 mg/kg dw (2)/ 0,00000362 mg/kg dw (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
STP	0,00000463 mg/L (1)/ 0,0000136 mg/L (2)/ 0,0000000852 mg/L (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Menneske via miljø, indånding	0,00000201 mg/m3 (1)/ 0,00000201 mg/m3 (2)/ 0,00000204 mg/m3 (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Menneske via miljø, oral	0,000000262 mg/kg kropsvægt/dag (1)/ 0,000000293 mg/kg kropsvægt/dag (2)/ 0,000000248 mg/kg kropsvægt/dag (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Sted 1/ (2) Sted 2/ (3) Sted 3

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

Bemærkninger: Kategorierne for eksponeringsscenarierne omfatter et antal aktiviteter. En individuel arbejdstager kan udføre en eller flere af disse aktiviteter i løbet af et skift, og en specifik PROC'er eller PROC'er er blevet identificeret som worst-case aktiviteter for kombineret eksponering. Hvis dele af arbejdstagerens skift bliver brugt til at udføre PROC'er (processer) ud over de værste tænkelige (worst-case) PROC-aktiviteter, vil den daglige eksponering af denne arbejdstager være lavere end anslået for worst-case scenariet.

#### 4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenariet

##### Sundhed

Forudsete eksponeringer forventes ikke at overstige DN(M)EL, hvis de anførte risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold i pkt. 2 implementeres. Hvis andre risikostyringsforanstaltninger og driftsforhold tages i brug, skal brugerne sikre sig, at risici håndteres ved minimum tilsvarende niveauer. Koncentration af stoffet i blandingen/article: <=100%.

##### Miljø

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).

#### Eksponerings-scenarie (6): Forbrugeres brug af kosmetiske/personlige plejeprodukter

##### 1. Eksponerings-scenarie (6)

###### Kort overskrift til eksponerings-scenarie:

Forbrugeres brug af kosmetiske/personlige plejeprodukter

###### Liste over descriptor-of-use (DoU):

Produktkategori (PC): PC39

Miljøudledningskategori (ERC): ERC8a (SpERC COLIPA 17-19)

###### Navn på bidragende miljøscenarie og tilsvarende miljøfrigivelseskategori(er) (ERC):

ERC8a Vidt udbredt anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof (ingen inkludering i eller på artikler, indendørs).

SpERC COLIPA 17-19: Udbredt brug af produkter der ledes direkte ud i afløbet - hårprodukter og hudplejeprodukter; udbredt anvendelse af aerosolprodukter til hår og hudpleje (drivmidler); udbredt anvendelse af aerosolprodukter til hår og hudpleje (ikke-drivmidler).

###### Yderligere forklaringer:

PC39 Kosmetiske produkter, produkter til personlig pleje.

Der henvises til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), vejledning om informationskrav og kemikaliesikkerhedsvurdering, kapitel R.12 for yderligere oplysninger om standardiseret Use Descriptor-system: Use Descriptor-system ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Der henvises til <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/> for yderligere oplysninger om CEFIC (The European Chemical Industry Council) Specifikke Miljøudledningskategori Kategorier (SpERCs).

##### 2. Betingelser for brug der påvirker eksponeringen

###### 2.1 Kontrol af eksponeringen af forbrugere

###### Grundlæggende:

Til kosmetik og produkter til personlig pleje kræves der kun risikovurdering i forhold til miljø under REACH, da det menneskelig helbred er dækket af en anden lovgivning.

###### 2.2 Kontrol af eksponeringen af miljøet

###### Grundlæggende:

Alle anvendte risikohåndteringstiltag skal ligeledes være i overensstemmelse med alle gældende lokale regulativer.

**Produktkarakteristika:**

Fysiske tilstand: flydende.  
Damptryk: 169 Pa ved 25 °C

**Anvendte mængder:**

Daglig bred og dispersiv anvendelse: 0,0000115 ton/dag.  
Alle registranternes årlige EU-tonnage til brug for denne applikation: 106 ton/år.  
Alle registranternes totale årlige EU-tonnage til brug for denne applikation: 5.6 ton/år.  
Fraktion af den største lokale kilde: 0.00075.

**Anvendelsens hyppighed og varighed:**

Emissionsdage: <=365 dage/år.  
Vidt udbredt anvendelse.

**Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på:**

Gennemstrømningshastighed af modtaget overfladevand: >=18.000 m<sup>3</sup>/dag (standard).

**Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af miljøet:**

Indendørs anvendelse.  
Forbrugeranvendelse.  
Udledningsfraktion til luft fra processen (startudledning): 1,00; (slutudledning): 1,00.  
Udledningsfraktion til spildevand fra processen (startudledning): 1,00; (slutudledning): 1,00. Lokal udledningmængde: 0,011 kg/dag.  
Udledningsfraktion til jord fra processen (slutudledning): 0,0.

**Tekniske betingelser og foranstaltninger på produktionsstedet til reduktion eller begrænsning af udledninger til afløb, emissioner til luften og udledninger til jorden:**

Anvendelse af tør slam i landbrugsjord: Ja (standard).

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg:**

Størrelsen af det kommunale spildevandssystem/rensningsanlæg: >=2000 m<sup>3</sup>/dag (gennemsnitlig by).  
Andel af emissioner nedbrudt i rensningsanlæg: Effektivitet=87,58 %.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern behandling af affald mhp. bortskaffelse:**

Ekstern bearbejdning og affaldsbortskaffelse skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Betingelser og foranstaltninger vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald:**

Ekstern udvinding og genbrug af affald skal foregå i overensstemmelse med lokale og/eller nationale regulativer.

**Yderligere råd vedr. best practice. Forpligtelser i overensstemmelse med 37(4) under REACH er ikke gældende:**

Alle foranstaltninger til risikostyring udnyttede skal også i overensstemmelse med lokale regulativer.

**3. Eksponeringsberegning og henvisning til kilden dertil**

Metode til eksponeringsvurdering-Miljø: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Miljø**

Effekt/Delmiljø	Eksponeringsvurdering/PEC	RCR	Bemærkninger
Ferskvand	0,0000759 mg/L	0,185	
Sediment (ferskvand)	0,000698 mg/kg dw	0,175	
Havvand	0,00000777 mg/L	0,19	
Sediment (havvand)	0,0000715 mg/kg dw	0,179	
Jord	0,0000887 mg/kg dw	0,177	
STP	0,000714 mg/L	<0,01	
Menneske via miljø, indånding	0,00000203 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Menneske via miljø, oral	0,00000278 mg/kg kropsvægt/ dag	<0,01	
Menneske via miljø, Kombinerede eksponeringsveje	N/A	<0,01	

RCR=Risikokarakteriseringskvotient (PEC/PNEC eller eksponeringsvurdering/DNEL); PEC=Forventet miljøkoncentration.

**4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringssceneriet****Miljø**

Tekniske informationer er baseret på forudsatte driftsbetingelser, som muligvis ikke er gældende på alle arbejdssteder. Det kan derfor være nødvendigt at skalere disse mhp. at definere passende arbejdsstedsspecifikke risikostyringsforanstaltninger. Påkrævet bortskaffelseeffektivitet for spildevand kan opnås ved at anvende onsite/offsite-systemer, enten stående alene eller kombineret med andre systemer. Yderligere passende risikostyringsforanstaltninger eller arbejdsstedsspecifikke kemiske sikkerhedsvurderinger er påkrævede, hvis skalering afslører usikker anvendelse (dvs. RCR > 1).