

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***	
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***			

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

### **1.1. Productidentificatie**

**Productbenaming**  
**Propionzuuranhydride**

**REACH registratienummer**  
01-2119901418-42-0001

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

**Geïdentificeerd gebruik**  
Chemisch tussenproduct

**Ontraden gebruik**  
Niets bekend

**1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**  
**Celanese Production Germany GmbH & Co. KG**  
Am Unisys-Park 1  
65843 Sulzbach (Taunus)  
Germany\*\*\*

**Celanese Sales Germany GmbH**  
Am Unisys-Park 1  
65843 Sulzbach (Taunus)  
Germany\*\*\*

**Contactpersoon voor veiligheidsinformatieblad (e-mail of verantwoordelijke persoon)**  
HazCom@celanese.com

**1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen**  
CHEMTREC: +1 703 527 3887 (Verzamel gesprekken aanvaard)

## **RUBRIEK 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**

### **2.1. Indeling van de stof of het mengsel**

#### **Classificatie in overeenstemming met richtlijn 1272/2008/EC (CLP)**

**Basis voor classificatie** Deze stof is geclassificeerd uitgaande van richtlijn 1272/2008/EC en de aanpassingen hierop (CLP-richtlijn, GHS).

**Classificatie**  
**Gevaren**  
Huidcorrosie/-irritatie

**Categorie**  
Categorie 1B

### **2.2. Etiketteringselementen**

# Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) 1907/2006

Productbenaming Propionzuuranhydride  
MSDS Nummer 80511

EUBE/NL

Datum van herziening 29.sep.2015\*\*\*

Herzieningsnummer 7\*\*\*.01\*\*\*

Datum van uitgifte 29.sep.2015\*\*\*

## Symbo(o)l(en)



### Signaalwoord

### Gevaar

### Gevarenaanduidingen

H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

### Veiligheidsaanbevelingen

P260 - Voorkom inademen van stof of nevel  
P280 - Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen  
P301 + P330 + P331 - NA INSLIKKEN: de mond spoelen - GEEN braken opwekken  
P303 + P361 + P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken - huid met water afspoelen/ afdouchen  
P304 + P340 - NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt  
P305 + P351 + P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen  
P310 - Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen  
\*\*\*

### 2.3 Andere gevaren

De stof voldoet niet aan de criteria voor PBT / vPvB in overeenstemming met REACH, bijlage XIII.

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

### **RUBRIEK 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN**

**Chemische omschrijving** n-Propionic anhydride

**3.1. Stoffen** Details verschaft in de onderstaande tabellen

**3.2. Mengsels** Niet van toepassing

Bestanddelen	CAS-Nr	EG-Nr.	Identificatienummer	Procent %
Propionzuuranhydride	123-62-6	204-638-2	607-010-00-X	min 98
propionzuur	79-09-4	201-176-3	607-089-00-0	< 2

#### **Verordening (EG) Nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels, Bijlage VI, Tabel 3.1**

Bestanddelen	1272/2008/EC (CLP)	Gevarenverklaringen
Propionzuuranhydride	Bijten/irriteren op de huid - categorie 1B	H314
propionzuur	Bijten/irriteren op de huid - categorie 1B Brandbare vloeistof - categorie 3 Ernstige oogschade / oogirritatie - categorie 1 STOT SE - categorie 3***	H314 H226 H318 H335***

### **RUBRIEK 4: EERSTEHULPMAATREGELEN**

#### **4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

<b>Algemene gegevens</b>	Verontreinigde, doordrenkte kleding onmiddellijk uittrekken en veilig verwijderen . Zorg voor eigen bescherming.. In alle gevallen de arts het veiligheidsinformatieblad laten zien .
<b>Inademing</b>	kalm en rustig houden. In de frisse lucht brengen. Onmiddellijk een arts verwittigen.
<b>Huid</b>	Onmiddellijk met veel water afwassen gedurende tenminste 15 minuten. Medische verzorging is vereist.
<b>Ogen</b>	Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten. Onmiddellijk een arts waarschuwen.
<b>Inname</b>	Indien bij bewustzijn veel water drinken. Bij inslikken van de stof niet braken opwekken, maar een arts raadplegen.

#### **4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

<b>Belangrijkste verschijnselen</b>	Blootstelling aan de dampen kan irritatie veroorzaken aan de ogen, ademhalingswegen en de huid.
<b>Specifiek gevaar</b>	ademhalingsaandoening.

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

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***	
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***			

Symptomatisch behandelen. In het geval van longirritatie: eerst behandelen met Junik aërosol (spray) (Declometasondipropionate). Bij inslikken gastroscopie met afzuigen en compenseren van de acidose..

## **RUBRIEK 5: BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN**

### **5.1. Blusmiddelen**

#### **Geschikte blusmiddelen**

Schuim, Droogpoeder, Kooldioxide (CO<sub>2</sub>), Waternevel

#### **Blusmiddelen die om veiligheidsredenen niet gebruikt mogen worden**

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

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

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

Koolstofmonoxide

Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)

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

### **5.3. Advies voor brandweelieden**

#### **Speciale beschermende uitrusting voor brandweelieden**

Persluchtmasker (EN 133).

#### **Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Aflopend bluswater kan schade toebrengen aan het milieu. Aflopend bluswater indammen en opvangen.

#### **Overige informatie**

Containers/tanks afkoelen met waternevel.

## **RUBRIEK 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL**

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

Contact met de huid en de ogen vermijden. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Zorg voor voldoende luchtverversing.

### **6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Voorkom verder lekken en morsen. Niet in riolering/oppervlaktewater/grondwater laten terechtkomen. Aflopend bluswater indammen en opvangen.

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

Opnemen in inert absorberend materiaal (b.v. zand, kiezelgur, zuurbindingsmiddel, universeel bindingsmiddel, zaagsel). In geschikte en gesloten containers bewaren voor verwijdering. Verwijderen met inachtneming van de plaatselijke bepalingen van overheidswege.

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

Consulteer getraind personeel. Raadpleeg de informatie voor "Persoonlijke bescherming" in hoofdstuk 8 van dit veiligheidsinformatieblad.

## **RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG**

Productbenaming Propionzuuranhydride  
MSDS Nummer 80511

EUBE/NL

Datum van herziening 29.sep.2015\*\*\*

Herzieningsnummer 7\*\*\*.01\*\*\*

Datum van uitgifte 29.sep.2015\*\*\*

## RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG

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

#### Hygiënische maatregelen

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

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

Voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging zorgen in de werkplaatsen.

#### Onverenigbare stoffen

Verwijderd houden van:, Basen, Aminen, Alcoholen, Water

#### Aanwijzingen voor bescherming tegen brand en explosie

Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit . Tijdens het vullen en legen van de vaten moeten de vaten worden geaard en doorverbonden worden. Bij een omgevingsbrand moet voor een noodkoeling met verneveld water gezorgd worden.

#### Verminder de uitstoot van de stof of van het mengsel naar de omgeving

Zie hoofdstuk 8: Blootstellingscontrole aan de omgeving

#### Temperatuurklasse

T3

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

#### Materiaalopslag

Achter slot bewaren. Op een droge, koele en goed geventileerde plaats bewaren\*\*\*

#### Onverenigbare stoffen

Verwijderd houden van:, Basen, Aminen, Alcoholen, Water

#### Technische maatregelen/Opslagomstandigheden

De verpakking goed gesloten op een droge, koele en goed geventileerde plaats bewaren. De stof tijdens opslag nooit in aanraking laten komen met water.

#### Duitse opslagclassificatie

8A: Brandbare etsende stoffen

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Niets bekend

## RUBRIEK 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

### 8.1. Controleparameters

#### EC Grenswaarden voor blootstelling

Bestanddelen	EU TWA	
	propionzuur	31 mg/m <sup>3</sup>

Bestanddelen	EU STEL	
	propionzuur	62 mg/m <sup>3</sup>

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

**Nationale blootstellingsgrenswaarden in werkplaatsen**

Bestanddelen	TWA	
propionzuur	31 mg/m <sup>3</sup>	10 PPM

Bestanddelen	STEL	
propionzuur	62 mg/m <sup>3</sup>	20 PPM

**DNELs**

**Acuut - systemisch effect**

Arbeider (oraal):	niet vereist
Arbeider (dermaal):	niet vereist
Arbeider (inhalatie):	62 mg/m <sup>3</sup>
Bevolking algemeen (oraal):	niet vereist
Bevolking algemeen (dermaal):	niet vereist
Bevolking algemeen (inhalatie):	niet vereist

**Acuut - lokaal effect**

Arbeider (oraal):	niet vereist
Arbeider (dermaal):	niet vereist
Arbeider (inhalatie):	62 mg/m <sup>3</sup>
Bevolking algemeen (oraal):	niet vereist
Bevolking algemeen (dermaal):	niet vereist
Bevolking algemeen (inhalatie):	niet vereist

**Lange termijn - systemische effecten**

Arbeider (oraal):	niet vereist
Arbeider (dermaal):	132 mg/kg bw/d
Arbeider (inhalatie):	31 mg/m <sup>3</sup>
Algemene bevolking (oraal):	niet vereist
Algemene bevolking (dermaal):	niet vereist
Algemene bevolking (inhalatie):	niet vereist

**Lange termijn - plaatselijke effecten**

Arbeider (oraal):	niet vereist
Arbeider (dermaal):	260 µg/cm <sup>2</sup>
Arbeider (inhalatie):	31 mg/m <sup>3</sup>
Algemene bevolking (oraal):	niet vereist
Algemene bevolking (dermaal):	niet vereist
Algemene bevolking (inhalatie):	niet vereist

**PNECs**

Omgeving (water):	0.5 mg/l
Omgeving (lucht):	niet vereist
Omgeving (bodem):	0.1258 mg/kg soil dw
Omgeving (sediment):	1.86 mg/kg sediment dw
Omgeving (STP):	5 mg/l

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***	
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***			

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

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

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

**Algemene aanbevelingen** Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Dampen of spuitnevel niet inademen. De stof alleen gebruiken in een ruimte die is uitgerust met een veiligheidsdouche. Oogdouche gereed houden.

**Hygiënische maatregelen** Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken Handen wassen voor elke werkonderbreking en direct na gebruik van het stof

**Bescherming van de ademhalingswegen** Als er aërosolen of dampen aanwezig zijn, is er ademhalingsbescherming vereist (gasfilter A).

**Oogbescherming** goed gesloten veiligheidsbril Draag naast een veiligheidsbril ook een gelaatscherm als er kans is op spatten in het gezicht Apparatuur moet voldoen aan de EN 166

**Bescherming van de huid** ondoordringbare kleding

**Bescherming van de handen** Handschoenen bestendig tegen chemicaliën

**Geschikte materiaal Type** butylrubber  
Butoject (Company KCL) of vergelijkbaar artikel toepassen, evtl.overleg met handschoenenfabrikant

**Evaluatie Dikte van de Materiaal Penetratietijd** conform EN 374: niveau 6  
ca 0.3 mm  
480 min

**Geschikte materiaal Type** butylrubber  
Butoject (Company KCL) of vergelijkbaar artikel toepassen, evtl.overleg met handschoenenfabrikant

**Evaluatie Dikte van de Materiaal Penetratietijd** conform EN 374: niveau 6  
ca 0.7 mm  
480 min

**Beheersing van milieublootstelling:**  
Niet lozen in het riool/oppervlaktewateren/grondwater

**Morsingen - Milieuvoorzorgsmaatregelen**  
Mag niet in het milieu vrijkomen

## RUBRIEK 9: FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

#### Voorkomen

Productbenaming	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
MSDS Nummer	80511	Datum van herziening 29.sep.2015***
Herzieningsnummer	7***.01***	Datum van uitgifte 29.sep.2015***

## RUBRIEK 9: FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

<b>Vorm</b>	vloeibaar
<b>Kleur</b>	kleurloos
<b>Geur</b>	stekend
<b>Vlampunt</b>	63°C
Methode	EU Method A.9
<b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>	282 °C
Methode	EU A.15
<b>Smelpunt/traject</b>	-43°C
Methode	EU A.1
<b>Kookpunt/traject</b>	168.4°C @ 1013 hPa
Methode	EU A.2
<b>Dichtheid</b>	1.0103 g/ml @ 20°C
Methode	EU A.3
<b>Viscositeit</b>	1.039 mPa*s @ 25°C
Methode	OECD 114
<b>Dampspanning</b>	168 Pa @ 20°C
Methode	EU A.4
<b>Wateroplosbaarheid</b>	hydroliseert
<b>Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water)</b>	0.33 (data based on propionic acid)
<b>Ontploffingsgevaar</b>	Niet van toepassing rekening houdend met de structuur
<b>Oxiderende eigenschappen</b>	Niet van toepassing rekening houdend met de structuur
<b>Oppervlaktespanning</b>	29.42 mN/m @ 21.4°C
Methode	EU A.5

**Opmerkingen** Het product werd niet getest op eigenschappen die niet op de MSDS-lijst staan.

## RUBRIEK 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

### 10.1. Reactiviteit

Stabiel bij normale behandeling, normaal gebruik en transport.

### 10.2. Chemische stabiliteit

Geen ontleding indien aanwijzingen worden gevolgd. Bij thermische afbraak kunnen de volgende afbraakproducten ontstaan naargelang de omstandigheden. Koolstofoxiden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert heftig met water.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

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

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Verwijderd houden van: Aminen, Basen, Alcoholen, Water



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***	
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***			

**10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten**  
Gevaarlijke ontledingsproducten zijn niet bekend

## **RUBRIEK 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE**

### **11.1. Informatie over toxicologische effecten**

#### **Propionzuuranhydride**

<b>Acute orale toxiciteit</b>	LD50: 3455 mg/kg (Reference substance: Propionic acid)
Soort	rat
Methode	Vergelijkbaar met OECD 401
<b>Acute inhalatoire toxiciteit</b>	LC50: > 20 mg/l, rat, 4h
Referentiestof	Propionic acid
Soort	rat
Methode	Vergelijkbaar met OECD 403
<b>Huidcorrosie/-irritatie</b>	Bijtend (Reference substance: Propionic acid)
Soort	konijn
<b>Ernstig oogletsel/oogirritatie</b>	Bijtend (Reference substance: Propionic acid)
Soort	konijn ogen
<b>in vitro mutageniteit</b>	Ames-test: negatief - met en zonder metabolische activering - methode: OECD 471 (Reference substance: Propionic acid) Cell gene-mutation in Chinese Hamster Cells: negative - with and without metabolic activation - Method: OECD 476 (Reference substance: Formic acid)
<b>in vivo mutageniteit</b>	In vitro test op veranderde moederlijke chromosomen bij cellen van de Chinese hamster: negatief - met en zonder metabolische activering - OECD 473 (Reference substance: Propionic acid)
<b>kankerverwekkende aandoeningen</b>	Geen aanwijzingen voor kankerverwekkendheid
Blootstellingswegen	orale toediening
Soort	rat han
Studie	studie over de levensduur bij orale toediening (Reference substance: Calcium propionate)
<b>Gevolgen voor de ontwikkeling</b>	orale sondevoeding
Blootstellingwegen	rat
Soort	OECD 414
Methode	NOAEL: 300 mg/kg bw/day (Maternal toxicity / teratogenicity)
Type onderzoek	Studie van de toxiciteit in de prenatale ontwikkeling

## **RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE**

#### **Propionzuuranhydride**

<b>Acute toxiciteit voor vissen</b>	LC50: > 10000 mg/l (96h) (Reference substance: Calcium propionate)
-------------------------------------	---

Productbenaming	Propionzuuranhydride	EUBE/NL	
MSDS Nummer	80511	Datum van herziening	29.sep.2015***
Herzieningsnummer	7***.01***	Datum van uitgifte	29.sep.2015***

## RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE

Soort	Leuciscus idus (Goudwinde)
Methode	DIN 38412 T.15
<b>Acute daphnia toxicity</b>	EC50: > 500 mg/l (48h)
Soort	Daphnia magna (grote watervlo)
Methode	EU C.2
<b>Toxicity to aquatic plants</b>	EC50: > 500 mg/l (72h) (Reference substance: Calcium propionate)
Soort	Desmodesmus subspicatus
Methode	OECD 201
<b>Giftigheid voor bacterien</b>	EC50: 60 mg/l (17h) (Reference substance: Calcium propionate)
Soort	Pseudomonas putida
<b>Biologische afbraak</b>	Biologisch afbreekbaar (Reference substance: Propionic acid)
Methode	according to OECD criteria
<b>Andere potentiële gevaren</b>	De stof voldoet niet aan de criteria voor PBT / vPvB in overeenstemming met REACH, bijlage XIII

## RUBRIEK 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

<b>Productinformatie</b>	Rekening houdend met de wetten en voorschriften metbetrekking tot de afvalverwerking. De keuze van de verwerkingsprocedure is afhankelijk van de samenstelling van het product op het moment van de verwerking en het lokaal reglement en de mogelijkheden tot verwerking..
<b>Ongereinigde lege verpakkingen</b>	Besmette verpakkingen moeten optimaal geledigd worden, vervolgens kunnen ze na passende reiniging hergebruikt worden. .

## RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

### ADR/RID

UN/ID Nr.	UN 2496
Proper Shipping Name	Propionzuuranhydride
Gevaren klasse	8
Classificatiecode	C3
Verpakkingsgroep	III
Milieugevaarlijk	neen
Tunnelbeperkingscode	(E)
Hazard Label(s)	8
Gevarenummer	80

### ADN

	ADN: Container en tanker
UN/ID Nr.	UN 2496
Proper Shipping Name	Propionic anhydride
Gevaren klasse	8
Classificatiecode	C3
Verpakkingsgroep	III
Milieugevaarlijk	neen

Productbenaming	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
MSDS Nummer	80511	Datum van herziening 29.sep.2015***
Herzieningsnummer	7***.01***	Datum van uitgifte 29.sep.2015***

## RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Gevarenetiketten 8

### ICAO/IATA

UN-Nr	UN 2496
Proper Shipping Name	Propionic anhydride
Gevaren klasse	8
Verpakkingsgroep	III
Milieugevaarlijk	neen
Gevarenetiketten	8

### IMDG

UN/ID-nummer	UN 2496
Proper Shipping Name	Propionic anhydride
Gevaren klasse	8
Verpakkingsgroep	III
Mariene verontreiniging	neen
Gevarenetiketten	8
EMS	F-A, S-B

## RUBRIEK 15: REGELGEVING

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

#### Waterverontreinigingsklasse (WGK):

Klasse van 1

#### waterbezwaarlijkheid (Duitsland)

Waterbezwaarlijkheid -  
registratienummer 1235

Waterbezwaarlijkheid -  
bron Indeling volgens de Bestuursmaatregel waterbedreigende stoffen, aanhangsel 1 of 2 (Duitsland)

#### Internationale voorraadlijsten

Vermeld in de chemische inventaris van de volgende landen of gekwalificeerd voor een uitzondering:

Australia (AICS)  
Canada (DSL)  
China (IECSC)  
Europe (EINECS)  
Japan (ENCS)  
Japan (ISHL)  
Korea (KECI)  
New Zealand (NZIoC)  
Philippines (PICCS)  
United States (TSCA)

### 15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordeling is beschikbaar

#### Toestemming - Reach-regeling, titel VII

Deze stof valt niet onder vergunningseisen

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	<b>EUBE/NL</b>
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

**Beperkingen - Reach-regeling, titel VIII**  
Deze stof valt niet onder beperkingsregelingen

## **RUBRIEK 16: OVERIGE INFORMATIE**

### **Andere informatie:**

- Men dient rekening te houden met nationale en lokaal wettelijke voorschriften

Wijzigingen t.o.v. de vorige versie zijn door \*\*\* gemarkeerd.

### **Opleidingsadviezen**

Zorg ervoor, dat werknemers zich bewust zijn van gevaren / risico's, zoals ze vermeld zijn op dit veiligheidsinformatieblad.. Wanneer U een ademhalingsapparaat draagt, dient er rekening te worden gehouden met de noodzaak van passende training..

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

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

### **Verdere informatie**

Deze informatie is gebaseerd op onze huidige kennis. Ze beschrijft de veiligheidsvoorschriften voor onze producten en kan niet geïnterpreteerd worden als kwaliteitsgarantie.. Voor meer informatie, andere veiligheidsinformatiebladen of technische gegevens gelieve de Celanese homepage te raadplegen ([www.celanese.com](http://www.celanese.com)).

### **Afkortingen en acroniem**

ADR = Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europees verdrag met betrekking tot het internationale transport van gevaarlijke stoffen over de weg)

CAS = Chemical Abstracts Service (afdeling van het Amerikaans chemisch genootschap)

CLP = classificatie, etikettering en verpakking

DNEL = afgeleide dosis, waarbij geen effect werd vastgesteld

EINECS = Europees overzicht van bestaande commerciële chemische stoffen

GHS = wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de classificatie en etikettering van chemicaliën

IATA = internationale luchttransportvereniging

ICAO = internationale organisatie voor de burgerluchtvaart

IMDG = internationale maritime code voor gevaarlijke stoffen

LC50 = lethale concentratie

LD50 = lethale dosis

NOAEC = dosis of concentratie, waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld

NOAEL = dosis of concentratie, waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld

PBT = persistent, bioaccumulerend en toxisch

PNEC = voorspelde concentratie, waarbij geen effect werd vastgesteld

RCR = risico karakteriseringsverhouding

RID = Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (regels met betrekking tot het internationale transport van gevaarlijke stoffen via de spoorweg)

R-Phrases = risicozinnen

S-Phrases = veiligheidzinnen

STP = afvalbehandelingsinstallatie

vPvB = zeer persistent en zeer bioaccumulerend

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

## Bijlage: blootstellingsscenario('s)

Zie sectie 8: DNELs en PNEC's

### Inhoudsopgave

Blootstellingsscenario	Text
1. Blootstellingsscenario	Formulering Verdeling van de stof Opslag
2. Blootstellingsscenario	Formulering
3. Blootstellingsscenario	Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving Industrieel gebruik als tussenproduct gebeurt onder strikt gecontroleerde omstandigheden
4. Blootstellingsscenario	Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving Gebruik van de stof als tussenproduct (staat niet in samenhang met de streng gecontroleerde voorwaarden).

## 1. Blootstellingsscenario

**1. Titel van blootstellingsscenario** Formulering Verdeling van de stof Opslag

**Milieu** Distributie & Opslag (ERC 2)

### Werknemers

Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)  
 Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)  
 Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)  
 Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)  
 Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)  
 Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)  
 Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)  
 Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

## 2. Andere toepassingsbeperkingen met invloed op blootstelling

### 2.1 Beheersing van milieublootstelling Distributie & Opslag (ERC 2)

<b>Eigenschappen van het product</b>	Niet van toepassing
<b>Hoeveelheden gebruikt, gebruiksfrequentie en -duur (of levensduur)</b>	Dagelijkse hoeveelheid per locatie. <=9.6 ton/dag. Jaarlijkse hoeveelheid per locatie <=960.0 ton/jaar
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties</b>	Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huiszuiveringsinstallatie. 87.3 %. vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie. >=2000 m <sup>3</sup> /d
<b>Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan afvalverwerking</b>	afval en zakken/houders conform de plaatselijke voorschriften verwijderen
<b>Andere omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling aan het milieu</b>	Ontvangen van oppervlaktewaterstroomsnelheid. >=18000 m <sup>3</sup> /d
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH gaan qua toepassing niet verder dan de REACH CSA</b>	Niet van toepassing

**2.2 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	(1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing
--	---------------------

**2.3 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.4 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
--	--

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.5 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



Productbenaming	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
MSDS Nummer	80511	Datum van herziening 29.sep.2015***
Herzieningsnummer	7***.01***	Datum van uitgifte 29.sep.2015***

<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.6 Controle van de blootstelling van werklieden** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.7 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.8 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.9 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

### 3. Blootstellingsschatting en referentie aan de bron

#### Milieu

Lozingsroute	Lozingsnelheid	Schattingmethode lozing
Water	0.096	Vrijgavefactor ESVOC 3
Lucht	9.6	Vrijgavefactor ESVOC 3
Bodem	0.096	Vrijgavefactor ESVOC 3

Beschermingsdoel	Blootstellingsschatting (gebaseerd op: EUSES 2.1.2)	RCR
Zoet water (pelagisch)	7.672E-4 mg/L	<0.01
Zoetwatersediment	0.003 mg/kg dw	<0.01
Zeewater (pelagisch)	7.614E-5 mg/L	<0.01
Zeewater (sediment)	2.832E-4 mg/kg dw	<0.01
Zoet water voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (toproofdieren)	#	#
Rioolwater	0.006 mg/L	<0.01
Agrarische grond	1.889E-4 mg/kg dw	<0.01
Aardse voedselketen (predator)	#	#

# Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

#### Risicokarakterisering voor de mens via het milieu

Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

#### Blootstelling voor de werker

##### Lange termijn, systemisch

Bijdragend scenario:	Inhalatie	Huidcontact:	Gecombineerde routes:	Bepaling van de blootstelling Methode
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.034 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.37 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Blootstelling: 0.69 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.058	Langdurige TRA-werkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: <0.01	Langdurige TRAwerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRAwerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.098	Langdurige TRAwerkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.093	Langdurige TRAwerkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.34 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.09	Langdurige TRAwerkers

**Acuut systemisch**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Inademing:</b>	<b>Huid:</b>	<b>Gecombineerde routes:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Niet van toepassing	RCR: <0.01	Langdurige TRAwerkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRAwerkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 0.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Niet van toepassing	RCR: 0.105	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers

**Lokale effecten via de inhaleringsroute**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Exposure: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Exposure: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

**Lokalen effecten via de huid**

Bijdragend scenario:	Acuut:	Lange termijn:	Schattingmethode voor blootstelling:	Lange termijn:
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.01 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.038	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.2 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.768	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.201 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.774	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.099 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.381	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing



---

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride		EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***

---

**4.richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt**

De toegewezen gebruikstrefwoorden gebaseerd op de ECHA-begeleiding over gebruikstrefwoorden R-12, zijn een weergave van het huidige inzicht in de gebruikswijzen van ons product

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)).

Denk er alstublieft goed over na of de opgesomde blootstellingsscenario's een goede weergave zijn van uw gebruikswijzen van het Celanese product. Andere gebruikswijzen kunnen aangepakt worden in hetzelfde blootstellingsscenario als dezelfde operationele omstandigheden en risicomanagement-maatregelen van toepassing zijn op al deze gebruikswijzen. Daarnaast kunnen diverse typen van activiteiten worden uitgedrukt door één categorie voor de blootstelling van werknemers en één categorie voor de blootstelling van het milieu. ECHA's "Advies voor stroomafwaartse gebruikers" geeft details over hoe te beslissen over de vraag of uw gebruikswijze wordt gedekt door de blootstellingsscenario's en wat te doen als dat niet het geval is

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_en.pdf)).

Productbenaming Propionzuuranhydride  
MSDS Nummer 80511

EUBE/NL

Datum van herziening 29.sep.2015\*\*\*

Herzieningsnummer 7\*\*\*.01\*\*\*

Datum van uitgifte 29.sep.2015\*\*\*

## 2. Blootstellingsscenario

1. Titel van blootstellingsscenario Formulering

Environment Formulering (ERC 2)

### Worker

- Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)
- Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)
- Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)
- Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)
- Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)
- Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)
- Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)
- Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)
- Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

## 2. Andere toepassingsbeperkingen met invloed op blootstelling

### 2.1 Beheersing van milieublootstelling Formulering (ERC 2)

Eigenschappen van het product	Dagelijkse hoeveelheid per locatie <=9.6 ton/dag Jaarlijkse hoeveelheid per locatie <=960 ton/jaar
Hoeveelheden gebruikt, gebruiksfrequentie en -duur (of levensduur)	Niet van toepassing
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen	Niet van toepassing
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties	Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huiszuiveringsinstallatie 87.3 % vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie >=2000 m <sup>3</sup> /d
Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan afvalverwerking	afval en zakken/houders conform de plaatselijke voorschriften verwijderen
Andere omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling aan het milieu	Ontvangen van oppervlaktewaterstroomsnelheid >=18000 m <sup>3</sup> /d

2.2 Controle van de blootstelling van werklieden Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.3 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.4 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing
--	---------------------

**2.5 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.6 Controle van de blootstelling van werklieden** Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
--	--

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.7 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.8 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.9 Controle van de blootstelling van werklieden** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste .?1 Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.10 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Rendement lokale ventilatie van ten minste 90% Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**3. Blootstellingsschatting en referentie aan de bron**

**Environment**

Lozingsroute	Lozingsnelheid	Schattingmethode lozing
Water	48	Vrijgavefactor ESVOC 4
Lucht	96	Vrijgavefactor ESVOC 4
Bodem	0.96	Vrijgavefactor ESVOC 4

Beschermingsdoel	Blootstellingsschatting (gebaseerd op: EUSES 2.1.2)	RCR
Zoet water (pelagisch)	0.304 mg/L	0.608
Zoetwatersediment	1.13 mg/kg dw	0.608
Zeewater (pelagisch)	0.03 mg/L	0.608
Zeewater (sediment)	0.113 mg/kg dw	0.608
Zoet water voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (toproofdieren)	#	#
Rioolwater	3.037 mg/L	0.607
Agrarische grond	0.008 mg/kg dw	0.061
Aardse voedselketen (predator)	#	#

# Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

**Risicokarakterisering voor de mens via het milieu**

Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

**Blootstelling voor de werker**

Lange termijn, systemisch

<b>Bijdragend scenario:</b>	Inhalatie	<b>Huidcontact:</b>	Gecombineerde routes:	<b>Bepaling van de blootstelling Methode</b>
-----------------------------	-----------	---------------------	-----------------------	--

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.034 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: <0.01	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.37 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Blootstelling: 0.69 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.058	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.093	Langdurige TRAWerkers
Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.098	Langdurige TRAWerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRAWerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.098	Langdurige TRAWerkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.093	Langdurige TRAWerkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.34 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.09	Langdurige TRAWerkers

**Acuut systemisch**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Inademing:</b>	<b>Huid:</b>	<b>Gecombineerde routes:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Niet van toepassing	RCR: <0.01	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Niet van toepassing	RCR: 0.105	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRAWerkers
Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRAWerkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.34	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: mg/m <sup>3</sup> RCR: 10.85	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: mg/m <sup>3</sup> RCR: 10.85	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers

**Lokale effecten via de inhaleringsroute**

Bijdragend scenario:	Acuut:	Lange termijn:	Bepaling van de blootstelling Methode
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Exposure: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Exposure: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5,423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0,175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

**Lokalen effecten via de huid**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Schattingmethode voor blootstelling:</b>	<b>Lange termijn:</b>
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.2 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.768	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.01 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.038	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.201 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.774	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact) (PROC 5)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.2 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.769	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.0999 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.381	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

---

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride		EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***

---

**4.richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt**

De toegewezen gebruikstrefwoorden gebaseerd op de ECHA-begeleiding over gebruikstrefwoorden R-12, zijn een weergave van het huidige inzicht in de gebruikswijzen van ons product

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)).

Denk er alstublieft goed over na of de opgesomde blootstellingsscenario's een goede weergave zijn van uw gebruikswijzen van het Celanese product. Andere gebruikswijzen kunnen aangepakt worden in hetzelfde blootstellingsscenario als dezelfde operationele omstandigheden en risicomanagement-maatregelen van toepassing zijn op al deze gebruikswijzen. Daarnaast kunnen diverse typen van activiteiten worden uitgedrukt door één categorie voor de blootstelling van werknemers en één categorie voor de blootstelling van het milieu. ECHA's "Advies voor stroomafwaartse gebruikers" geeft details over hoe te beslissen over de vraag of uw gebruikswijze wordt gedekt door de blootstellingsscenario's en wat te doen als dat niet het geval is

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_en.pdf)).

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

### 3. Blootstellingsscenario

**1. Titel van blootstellingsscenario** Industriële gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

**Environment** Industriële gebruik als tussenproduct gebeurt onder strikt gecontroleerde omstandigheden (ERC 6a)

**Worker**

- Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)
- Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)
- Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)
- Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)
- Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)
- Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)
- Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

### 2. Andere toepassingsbeperkingen met invloed op blootstelling

**2.1 Beheersing van milieublootstelling** Industriële gebruik als tussenproduct gebeurt onder strikt gecontroleerde omstandigheden (ERC 6a)

<b>Eigenschappen van het product</b>	Niet van toepassing
<b>Hoeveelheden gebruikt, gebruiksfrequentie en -duur (of levensduur)</b>	Dagelijkse hoeveelheid per locatie <=3.5 ton/dag Jaarlijkse hoeveelheid per locatie <=200.0 ton/jaar
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Niet van toepassing
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties</b>	Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huiszuiveringsinstallatie 87.3 % vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie >=2000 m³/d Geen zuiveringsslib op de bodem aanbrengen
<b>Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan afvalverwerking</b>	afval en zakken/houders conform de plaatselijke voorschriften verwijderen
<b>Andere omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling aan het milieu</b>	Ontvangen van oppervlaktewaterstroomsnelheid >=18000 m³/d



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH gaan qua toepassing niet verder dan de REACH CSA</b>	Niet van toepassing
--	---------------------

**2.2 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.3 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
--	--

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.4 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) Rendement lokale ventilatie van ten minste 90% Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.5 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Rendement lokale ventilatie van ten minste 90% Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.6 Controle van de blootstelling van werklieden** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.7 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.8 Beheersing van werknemersblootstelling** Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Rendement lokale ventilatie van ten minste 90% Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

### 3. Blootstellingsschatting en referentie aan de bron

#### Environment

Lozingsroute	Lozingssnelheid	Schattingmethode lozing
Water	70	
Lucht	175	
Bodem	3.5	

Beschermingsdoel	Blootstellingsschatting (gebaseerd op: EUSES 2.1.2)	RCR
Zoet water (pelagisch)	0.443 mg/L	0.886
Zoetwatersediment	1.648 mg/kg dw	0.886
Zeewater (pelagisch)	0.044 mg/L	0.886
Zoet water voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (toproofdieren)	#	#
Rioolwater	4.429 mg/L	0.886
Zeewater (sediment)	0.165 mg/kg dw	0.886
Agrarische grond	0.001 mg/kg dw	<0.01
Aardse voedselketen (predator)	#	#

# Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

#### Risicokarakterisering voor de mens via het milieu

Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

#### Blootstelling voor de werker

##### Lange termijn, systemisch

Bijdragend scenario:	Inhalatie	Huidcontact:	Gecombineerde routes:	Bepaling van de blootstelling Methode
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.034 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.37 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Blootstelling: 0.69 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.058	Langdurige TRA-werkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.093	Langdurige TRAWerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRAWerkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.098	Langdurige TRAWerkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.34 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.09	Langdurige TRAWerkers

**Acuut systemisch**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Inademing:</b>	<b>Huid:</b>	<b>Gecombineerde routes:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Niet van toepassing	RCR: <0.01	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRAWerkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Niet van toepassing	RCR: 0.105	Langdurige TRAWerkers

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers

**Lokale effecten via de inhaleringsroute**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode</b>
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Exposure: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Exposure: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

**Lokalen effecten via de huid**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Schattingmethode voor blootstelling:</b>	<b>Lange termijn:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.01 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.038	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.2 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.768	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.201 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.774	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen (PROC 8a)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.384	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.99 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.381	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

#### **4.richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt**

De toegewezen gebruikstrefwoorden gebaseerd op de ECHA-begeleiding over gebruikstrefwoorden R-12, zijn een weergave van het huidige inzicht in de gebruikswijzen van ons product

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)).

Denk er alstublieft goed over na of de opgesomde blootstellingsscenario's een goede weergave zijn van uw gebruikswijzen van het Celanese product. Andere gebruikswijzen kunnen aangepakt worden in hetzelfde blootstellingsscenario als dezelfde operationele omstandigheden en risicomanagement-maatregelen van toepassing zijn op al deze gebruikswijzen. Daarnaast kunnen diverse typen van activiteiten worden uitgedrukt door één categorie voor de blootstelling van werknemers en één categorie voor de blootstelling van het milieu. ECHA's "Advies voor stroomafwaartse gebruikers" geeft details over hoe te beslissen over de vraag of uw gebruikswijze wordt gedekt door de blootstellingsscenario's en wat te doen als dat niet het geval is

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_en.pdf)).

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

#### 4. Blootstellingsscenario

**1. Titel van blootstellingsscenario** Industriële gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving Gebruik van de stof als tussenproduct (staat niet in samenhang met de streng gecontroleerde voorwaarden).

**Environment** Gebruik van de stof als tussenproduct (staat niet in samenhang met de streng gecontroleerde voorwaarden). (ERC 6a)

**Worker**

- Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)
- Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)
- Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)
- Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)
- Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)
- Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)
- Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

#### 2. Andere toepassingsbeperkingen met invloed op blootstelling

**2.1 Beheersing van milieublootstelling** Gebruik van de stof als tussenproduct (staat niet in samenhang met de streng gecontroleerde voorwaarden). (ERC 6a)

<b>Eigenschappen van het product</b>	Niet van toepassing
<b>Hoeveelheden gebruikt, gebruiksfrequentie en -duur (of levensduur)</b>	Dagelijkse hoeveelheid per locatie <=7.5 ton/dag Jaarlijkse hoeveelheid per locatie <=200.0 ton/jaar
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Niet van toepassing
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties</b>	Geschatte stofverwijdering uit het afvalwater door huiszuiveringsinstallatie 87.3 % vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie >=2000 m³/d Geen zuiveringsslib op de bodem aanbrengen
<b>Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan afvalverwerking</b>	afval en zakken/houders conform de plaatselijke voorschriften verwijderen
<b>Andere omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling aan het milieu</b>	Ontvangen van oppervlaktewaterstroomsnelheid >=18000 m³/d

**2.2 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 1)

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



Productbenaming	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
MSDS Nummer	80511	Datum van herziening 29.sep.2015***
Herzieningsnummer	7***.01***	Datum van uitgifte 29.sep.2015***

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.3 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.4 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben op de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing
--	---------------------

**2.5 Controle van de blootstelling van werklieden** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC )

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.6 Controle van de blootstelling van werklieden** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
--	--

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste 90.0% Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.7 Beheersing van werknemersblootstelling** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Gebruik in een semi-gesloten proces met kans op blootstelling Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Chemicaliënbestendige handschoenen dragen (die voldoen aan EN374) in combinatie met training voor speciale werkzaamheden ademhalingsapparaat dragen met een filterrendement (%) van tenminste Voor verdere specificatie, zie onderdeel 8 van de SDS.

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**2.8 Beheersing van werknemersblootstelling** Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)

<b>Eigenschappen van het product (fabrikaat)</b>	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld)
<b>Hoeveelheden gebruikt (of ingesloten in artikel), frequentie en duur van gebruik/blootstelling</b>	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)
<b>Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen</b>	Zorg voor een goede norm van algemene en gestuurde ventilatie. (1 to 3 luchtverversingen per uur) Rendement lokale ventilatie van ten minste 90% Uitgaande van geavanceerde (industriële) regelunits voor blootstelling.
<b>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie</b>	Niet van toepassing
<b>Andere omstandigheden die effect hebben of de blootstelling van de werknemers</b>	Uitgaande van gebruik binnen Verwerking niet boven 40.0°C
<b>Additioneel 'good practice'-advies. Verplichtingen volgens artikel 37(4) van REACH zijn niet van toepassing</b>	Niet van toepassing

**3. Blootstellingsschatting en referentie aan de bron**

**Environment**

<b>Lozingsroute</b>	<b>Lozingsnelheid</b>	<b>Schattingmethode lozing</b>
Water	75	Vrijgavefactor ESVOC 2



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

Lucht	7.5	Vrijgavefactor ESVOC 2
Bodem	7.5	Vrijgavefactor ESVOC 2

Beschermingsdoel	Blootstellingsschatting (gebaseerd op: EUSES 2.1.2)	RCR
Zoet water (pelagisch)	0.475 mg/L	0.949
Zoetwatersediment	1.766 mg/kg dw	0.95
Zeewater (pelagisch)	0.047 mg/L	0.949
Zeewater (sediment)	0.177 mg/kg dw	0.949
Zoet water voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (roofdieren)	#	#
Zeewater voedselketen (toproofdieren)	#	#
Rioolwater	4.746 mg/L	0.949
Agrarische grond	1.046E-4 mg/kg dw	<0.01
Aardse voedselketen (predator)	#	#

# Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

**Risicokarakterisering voor de mens via het milieu**

Niet vereist aangezien een accumulatie via de voedselketen niet verwacht wordt

**Blootstelling voor de werker**

**Lange termijn, systemisch**

Bijdragend scenario:	Inhalatie	Huidcontact:	Gecombineerde routes:	Bepaling van de blootstelling Methode
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.034 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 1.37 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.185	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Blootstelling: 0.69 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: ).058	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: ).093	Langdurige TRA-werkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 2.71 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 1.371 mg/kg bw/d RCR: 0.01	RCR: 0.098	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.686 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.093	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Blootstelling: 0.34 mg/kg bw/d RCR: <0.01	RCR: 0.09	Langdurige TRA-werkers

**Acuut systemisch**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Inademing:</b>	<b>Huid:</b>	<b>Gecombineerde routes:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Blootstelling: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Niet van toepassing	RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Blootstelling: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Niet van toepassing	RCR: 0.35	Langdurige TRA-werkers
(PROC 3)	Blootstelling: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Niet van toepassing	RCR: 0.105	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers

**Veiligheidsinformatieblad  
volgens Verordening (EG) 1907/2006**



**Productbenaming** Propionzuuranhydride EUBE/NL  
**MSDS Nummer** 80511 **Datum van herziening** 29.sep.2015\*\*\*  
**Herzieningsnummer** 7\*\*\*.01\*\*\* **Datum van uitgifte** 29.sep.2015\*\*\*

Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Blootstelling: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Niet van toepassing	RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers

**Lokale effecten via de inhaleringsroute**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Bepaling van de blootstelling Methode</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Exposure: 0.217 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Blootstelling: 0.054 mg/m <sup>3</sup> RCR: <0.01	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Exposure: 21.69 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.35	Blootstelling: 5.423 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Exposure: 6.507 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.105	Blootstelling: 1.627 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.052	Langdurige TRA-werkers
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride	EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b> 29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b> 7***.01***		<b>Datum van uitgifte</b> 29.sep.2015***

Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers
Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Exposure: 10.85 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.175	Blootstelling: 2.711 mg/m <sup>3</sup> RCR: 0.087	Langdurige TRA-werkers

**Lokalen effecten via de huid**

<b>Bijdragend scenario:</b>	<b>Acuut:</b>	<b>Lange termijn:</b>	<b>Schattingsmethode voor blootstelling:</b>	<b>Lange termijn:</b>
Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (PROC 1)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.01 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.038	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (PROC 2)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.2 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.768	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) (PROC 3)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.201 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.774	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling (PROC 4)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen (PROC 8b)	Niet van toepassing	Blootstelling: 1.371 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.01	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) (PROC 9)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.1 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.385	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing

<b>Productbenaming</b>	Propionzuuranhydride		EUBE/NL
<b>MSDS Nummer</b>	80511	<b>Datum van herziening</b>	29.sep.2015***
<b>Herzieningsnummer</b>	7***.01***	<b>Datum van uitgifte</b>	29.sep.2015***

Gebruik als laboratoriumreagens (PROC 15)	Niet van toepassing	Blootstelling: 0.099 mg/cm <sup>2</sup> RCR: 0.381	Langdurige TRA-werkers	Niet van toepassing
---	---------------------	---	------------------------	---------------------

#### **4.richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt**

De toegewezen gebruikstrefwoorden gebaseerd op de ECHA-begeleiding over gebruikstrefwoorden R-12, zijn een weergave van het huidige inzicht in de gebruikswijzen van ons product

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)).

Denk er alstublieft goed over na of de opgesomde blootstellingsscenario's een goede weergave zijn van uw gebruikswijzen van het Celanese product. Andere gebruikswijzen kunnen aangepakt worden in hetzelfde blootstellingsscenario als dezelfde operationele omstandigheden en risicomanagement-maatregelen van toepassing zijn op al deze gebruikswijzen. Daarnaast kunnen diverse typen van activiteiten worden uitgedrukt door één categorie voor de blootstelling van werknemers en één categorie voor de blootstelling van het milieu. ECHA's "Advies voor stroomafwaartse gebruikers" geeft details over hoe te beslissen over de vraag of uw gebruikswijze wordt gedekt door de blootstellingsscenario's en wat te doen als dat niet het geval is

([http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_en.pdf)).