

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

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

Productnaam : n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)  
 Materiaal : 1084146, 1021846, 1021847, 1021848, 1021849, 1021850,  
 1031134

**EG-Nr.Registratienummer**

Chemische naam	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Registratienummer
n-heptane	142-82-5 205-563-8 601-008-00-2	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119457603-38-0002

Relevant Identified Uses Supported : Vervaardiging  
 Distributie  
 Formulering  
 Gebruik als reinigingsmiddel - industrieel  
 Gebruik als reinigingsmiddel - professioneel  
 Agrochemisch gebruik  
 Gebruik als proefstof - industrieel  
 Gebruik als proefstof - professioneel  
 Gebruik als brandstof - industrieel

**Firma** : Chevron Phillips Chemical Company LP  
 Specialty Chemicals  
 10001 Six Pines Drive  
 The Woodlands, TX 77380

Plaatselijk : Chevron Phillips Chemicals International N.V.  
 Airport Plaza (Stockholm Building)  
 Leonardo Da Vincilaan 19  
 1831 Diegem  
 Belgium

SDS Requests: (800) 852-5530  
 Technical Information: (832) 813-4862  
 Responsible Party: Product Safety Group  
 Email:sds@cpchem.com

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Telefoonnummer voor noodgevallen:****Gezondheid:**

866.442.9628 (Noord-Amerika)

1.832.813.4984 (Internationaal)

**Vervoer:**

CHEMTREC 800.424.9300 or 703.527.3887(int'l)

Asia: +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) China:+86-21-22157316

EUROPE: BIG +32.14.584545 (phone) or +32.14583516 (telefax)

Mexico CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 hours)



South America SOS-Cotec Inside Brazil: 0800.111.767 Outside Brazil: +55.19.3467.1600

Verantwoordelijke afdeling : Product Safety and Toxicology Group  
 E-mailadres : SDS@CPChem.com  
 Website : www.CPChem.com

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren****Indeling van de stof of het mengsel  
VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008**

Gevaar bij inademing, Categorie 1	H304: Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2	H225: Licht ontvlambare vloeistof en damp.
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2	H315: Veroorzaakt huidirritatie.
Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling, Categorie 3	H336: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Acute aquatische toxiciteit, Categorie 1	H400: Zeer giftig voor in het water levende organismen.
Chronische aquatische toxiciteit, Categorie 1	H410: Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**Etiketteringselementen****Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)**

Gevarenpictogrammen :				
Signaalwoord :	Gevaar			
Gevarenaanduidingen :	H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.		
	H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.		
	H315	Veroorzaakt huidirritatie.		
	H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.		
	H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.		
Veiligheidsaanbevelingen :	<b>Preventie:</b>			

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

P210	Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. Niet roken.
P233	In goed gesloten verpakking bewaren.
P240	Opslag- en opvangreservoir aarden.
P243	Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
P273	Voorkom lozing in het milieu.
P280	Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.
<b>Maatregelen:</b>	
P301 + P310	NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
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.
P331	GEEN braken opwekken.
<b>Opslag:</b>	
P403 + P235	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:

- 142-82-5 n-heptaan

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

Synoniemen : Normal Heptane  
Dipropilmetano

Molecuulformule : C7H16

**Mengsels****Gevaarlijke bestanddelen**

Chemische naam	CAS-No. EC-No. Index No.	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie [wt%]
n-heptane	142-82-5 205-563-8 601-008-00-2	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	100

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**

- Algemeen advies : Buiten de gevaarlijke zone brengen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen. Vergiftigingsverschijnselen kunnen pas enkele uren later optreden. Het slachtoffer niet alleen laten.
- Bij inademing : In de frisse lucht brengen. Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische hulp inroepen. Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.
- Bij aanraking met de huid : Als de huidirritatie voortduurt, een arts raadplegen. Bij aanraking met de huid, goed afspoelen met water. Bij knoeien op kleding, kleding uittrekken.
- Bij aanraking met de ogen : Oog/ogen onmiddellijk met veel water spoelen. Contactlenzen uitnemen. Onbeschadigd oog beschermen. Tijdens spoelen ogen goed open houden. Indien oogirritatie aanhoudt een specialist raadplegen.
- Bij inslikken : Ademhalingswegen vrijhouden. GEEN braken opwekken. Geen melk of alcoholische dranken geven. Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten). Patient onmiddellijk naar een ziekenhuis brengen.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

- Vlampunt : -4 °C (25 °F)  
Methode: Tag gesloten beker
- Zelfontbrandingstemperatuur : 203,85 °C (398,93 °F)
- Geschikte blusmiddelen : Droogpoeder. Kooldioxide (CO<sub>2</sub>). Alcoholbestendig schuim.
- Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal.
- Specifieke gevaren bij brandbestrijding : Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.
- Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Draag indien nodig een persluchtmasker bij brandbestrijding.
- Nadere informatie : Verontreinigd bluswater gescheiden opnemen. Het mag niet naar de riolering aflopen. Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Om veiligheidsredenen in geval van brand de bussen afzonderlijk bewaren in een gesloten verpakking. Gebruik waternevel om volledig gesloten containers af te koelen.
- Vuur en explosiebescherming : Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp. Gebruik alleen ontploffingsbestendige apparatuur. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit (om ontsteking van organische dampen te voorkomen). Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

ontstekingsbronnen.

Gevaarlijke ontledingsproducten : Koolstofoxiden.

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

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Zorg voor voldoende ventilatie. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Pas op voor dampen die accumuleren tot explosieve concentraties. Dampen kunnen accumuleren in lage ruimtes.

Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom dat product in riolering komt. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Als het product rivieren, meren of riolen vervuult de respectievelijke autoriteiten op de hoogte stellen.

Reinigingsmethoden : Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).

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

Advies voor veilige hantering : Vorming van aërosol vermijden. Dampen/stof niet inademen. Blootstelling vermijden - voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8. Niet roken, eten en drinken op de werkplek. Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging op de werkplaats. Vat voorzichtig openen aangezien inhoud onder druk kan staan. Spoelwater afvoeren volgens plaatselijke en nationale regelgeving. elektrostatische ladingen kunnen zich ophopen en bij de hantering van dit materiaal een gevaarlijke conditie scheppen. Om dit gevaar tot een minimum te beperken kan (een) verbinding(en) maken en aarding noodzakelijk zijn, maar dit kan op zichzelf onvoldoende zijn. Controleer alle bedrijfsactiviteiten die een mogelijke opeenhoping van elektrostatische ladingen en/of een brandgevaarlijke atmosfeer kunnen genereren (inclusief tank- en containervulling, spatvulling, tankreiniging, monsters nemen, meten, schakelbelasting, filteren, mengen, schudden/roeren en vacuümtruckwerking), en gebruik de toepasselijke verzwakkingsprocedures. Voor meer informatie raadpleegt u de (Amerikaanse) OSHA-norm 29 CFR 1910.106, 'Flammable and Combustible Liquids, National Fire Protection Association (NFPA 77), Recommended Practice on Static Electricity' (¿ Brandgevaarlijke en ontbrandbare vloeistoffen, National Fire Protection Association (NFPA 77), Aanbevolen praktijken met betrekking tot statische elektriciteit) (vloeistoffen, poeders en stof), en/of de 'Recommended Practice 2003' (Aanbevolen praktijken, 2003) van het American Petroleum Institute (API), 'Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents' (Bescherming tegen ontstekingen,

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

voortvloeiend uit statische elektriciteit, blikseminslag en lekstroom) (vloeistoffen).

**Advies voor bescherming tegen brand en explosie** : Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp. Gebruik alleen ontploffingsbestendige apparatuur. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit (om ontsteking van organische dampen te voorkomen). Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen.

**Opslag**

**Eisen aan opslagruimten en containers** : Roken verboden. Container goed afgesloten bewaren op een droge en goed geventileerde plaats. Geopende containers zorgvuldig sluiten en rechtop bewaren om lekkage te voorkomen. Voorzorgsmaatregelen op het etiket naleven. Elektrische installaties/werkmaterialen moeten voldoen aan de technische veiligheidsnormen.

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming****Bestanddelen met grenswaarden voor de werkplek****SK**

Zložka	Podstata	Hodnota	Kontrolné parametre	Poznámka
n-heptane	SK OEL	NPEL priemerný	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**SI**

Sestavine	Osnova	Vrednost	Parametri nadzora	Pripomba
n-heptane	SI OEL	MV	500 ppm, 2.085 mg/m3	EU*

EU\* Mejna vrednost, določena z Direktivo Komisije 2000/39/ES z dne 8. junija 2000 o določitvi prvega seznama indikativnih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost pri izvajanju Direktive Sveta 98/24/ES o varovanju zdravja in zagotavljanju varnosti delavcev pred tveganjem zaradi izpostavljenosti kemičnim dejavnikom pri delu (UL L, št. 142, z dne 16. junija 2000, str. 47).

**SE**

Beståndsdelar	Grundval	Värde	Kontrollparametrar	Anmärkning
n-heptane	SE AFS	NGV	200 ppm, 800 mg/m3	V,
	SE AFS	KTV	300 ppm, 1.200 mg/m3	V,

V Vägledande kortidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas

**RO**

Componente	Bază	Valoare	Parametri de control	Notă
n-heptane	RO OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**PT**

Componentes	Bases	Valor	Parâmetros de controlo	Nota
n-heptane	PT DL 305/2007	oito horas	500 ppm, 2.085 mg/m3	
	PT OEL	VLE-MP	400 ppm,	(1), irritação do TRS, afeção do SNC,
	PT OEL	VLE_CD	500 ppm,	(1), irritação do TRS, afeção do SNC,

(1) Abrangido por legislação nacional específica ou por legislação comunitária não transposta  
afeção do SNC afeção do sistema nervoso central  
irritação do TRS irritação do trato respiratório superior  
TRS

**PL**

Składniki	Podstawa	Wartość	Parametry dotyczące kontroli	Uwaga
n-heptane	PL NDS	NDS	1.200 mg/m3	
	PL NDS	NDSch	2.000 mg/m3	

**NO**

Komponenter	Grunnlag	Verdi	Kontrollparametrer	Nota
n-heptane	FOR-2011-12-06-1358	TWA	200 ppm, 800 mg/m3	E,

E EU har en veiledende grenseverdi for stoffet

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**NL**

Bestanddelen	Basis	Waarde	Controleparameters	Opmerking
n-heptane	NL WG	TGG-8 uur	1.200 mg/m <sup>3</sup>	
	NL WG	TGG-15 min	1.600 mg/m <sup>3</sup>	

**MT**

Ingredients	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	MT OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	

**LV**

Sastāvdaļas	Bāze	Vērtība	Pārvaldības parametri	Piezīme
n-heptane	LV OEL	AER 8 st	85 ppm, 350 mg/m <sup>3</sup>	
	LV OEL	AER īslaicīgā	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	

**LU**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
n-heptane	LU OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	

**LT**

Komponentai	Pagrindas, bazė	Vertė	Kontrolės parametrai	Pastaba
n-heptane	LT OEL	IPRD	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	
	LT OEL	TPRD	750 ppm, 3.128 mg/m <sup>3</sup>	

**IT**

Componenti	Base	Valore	Parametri di controllo	Nota
n-heptane	IT OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	

**IE**

Ingredients	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	IE OEL	OELV - 8 hrs (TWA)	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	IOELV,

IOELV Indicative Occupational Exposure Limit Value

**HU**

Komponensek	Bázis	Érték	Ellenőrzési paraméterek	Megjegyzés
n-heptane	HU OEL	AK-érték	2.000 mg/m <sup>3</sup>	*, EU3,
	HU OEL	CK-érték	8.000 mg/m <sup>3</sup>	*, EU3,

\* Európai 'indikatív' határértékek (96/94/EK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU), amelyeknél nincs csúcskoncentráció megadva. Ezekben az esetekben jelen melléklet 1.3. pontja szerint kell eljárni  
EU3 2000/39/EK irányelvben közölt érték

**GR**

Συστατικά	Βάση	Τιμή	Παράμετροι ελέγχου	Σημείωση
n-heptane	GR OEL	TWA	500 ppm, 2.000 mg/m <sup>3</sup>	
	GR OEL	STEL	500 ppm, 2.000 mg/m <sup>3</sup>	

**GB**

Ingredients	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	GB EH40	TWA	500 ppm,	2,

2 Where no specific short-term exposure limit is listed, a figure three times the long-term exposure should be used

**FR**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
n-heptane	FR VLE	VME	400 ppm, 1.668 mg/m <sup>3</sup>	noir,
	FR VLE	VLCT (VLE)	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	noir,

noir Valeurs limites réglementaires contraignantes

**FI**

Aineosat	Peruste	Arvo	Valvontaa koskevat muuttujat	Huomautus
n-heptane	FI OEL	HTP-arvot 8h	300 ppm, 1.200 mg/m <sup>3</sup>	
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	500 ppm, 2.100 mg/m <sup>3</sup>	
	FI OEL	HTP-arvot 8h	300 ppm, 1.200 mg/m <sup>3</sup>	
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	500 ppm, 2.100 mg/m <sup>3</sup>	

**ES**

Componentes	Base	Valor	Parámetros de control	Nota
n-heptane	ES VLA	VLA-ED	500 ppm, 2.085 mg/m <sup>3</sup>	VLI,

VLI Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.

**EE**

Komponendid, osad	Alused	Väärtus	Kontrolliparameetrid	Märkused
-------------------	--------	---------	----------------------	----------

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

n-heptane	EE OEL	Piïnorm	500 ppm, 2.085 mg/m3	
-----------	--------	---------	----------------------	--

**DK**

Komponenter	Basis	Værdi	Kontrolparametre	Note
n-heptane	DK OEL	GV	200 ppm, 820 mg/m3	E,

E At stoffet har en EF-grænseværdi

**DE**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
n-heptane	DE TRGS 900	AGW	500 ppm, 2.100 mg/m3	DFG,

DFG Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

**CZ**

Složky	Základ	Hodnota	Kontrolní parametry	Poznámka
n-heptane	CZ OEL	PEL	1.000 mg/m3	I,
	CZ OEL	NPK-P	2.000 mg/m3	I,

I dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži

**CY**

Συστατικά	Βάση	Τιμή	Παράμετροι ελέγχου	Σημείωση
n-heptane	CY OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**CH**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
n-heptane	CH SUVA	KZGW	400 ppm, 1.600 mg/m3	NIOSH,
	CH SUVA	MAK-Wert	400 ppm, 1.600 mg/m3	NIOSH,

NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health

**BG**

Съставки	Основа	Стойност	Параметри на контрол	Бележка
n-heptane	BG OEL	TWA	1.600 mg/m3	-,

- Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност. Граничните стойности на тези химични агенти във въздуха на работната среда, определени с наредбата, са съобразени със съответните стойности, приети за Европейската общност, като могат да бъдат равни или по-ниски от тях.

**BE**

Bestanddelen	Basis	Waarde	Controleparameters	Opmerking
n-heptane	BE OEL	TGG 8 hr	400 ppm, 1.664 mg/m3	
	BE OEL	TGG 15 min	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**AT**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
n-heptane	AT OEL	TMW	500 ppm, 2.000 mg/m3	
	AT OEL	KZW	2.000 ppm, 8.000 mg/m3	

**DNEL** : Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Aanraking met de huid  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Chronische effecten,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 300 mg/kg

**DNEL** : Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Chronische effecten,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 2085 mg/m3

**PNEC** : Zoetwater  
 Waarde: 0,03 mg/l

**PNEC** : Zeewater  
 Waarde: 0,03 mg/l

**PNEC** : Zoetwater afzetting  
 Waarde: 4,4 mg/kg



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

PNEC : Zeewaterbezinsel  
Waarde: 4,4 mg/kg

PNEC : Bodem  
Waarde: 1,8 mg/kg

**Technische maatregelen**

Adequate ventilatie om in de lucht komende concentraties onder de blootstellingsrichtlijnen/grenzen te beheersen.

Neem het volgende in acht bij het ontwerpen van technische controlemaatregelen en het uitkiezen van persoonlijke veiligheidsuitrustingen: de mogelijke gevaren van deze stof (zie sectie 2), de relevante blootstellingsgrenzen, werkzaamheden en andere substanties in de werkomgeving. Als de technische controlemaatregelen en werkpraktijken niet toereikend zijn om blootstelling aan een schadelijke hoeveelheid van deze stof te voorkomen, wordt de onderstaande persoonlijke veiligheidsuitrusting aanbevolen. De gebruiker moet op de hoogte zijn van alle instructies en beperkingen met betrekking tot de uitrusting, aangezien de bescherming meestal tijdelijk is en alleen onder bepaalde omstandigheden werkt.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Bescherming van de ademhalingswegen : Draag een goedgekeurd ademhalingsapparaat tenzij ventilatie of ander technische maatregelen toereikend zijn om een minimaal zuurstofniveau van 19,5% (volume) te handhaven bij normale atmosferische druk. Gebruik een goedgekeurd ademhalingsapparaat, zoals een ademhalingsapparaat met luchtvoorziening en volgelaatsmasker, dat bescherming biedt wanneer u met deze stof werkt en blootstelling aan schadelijke niveaus van de stof in de lucht tot de mogelijkheden behoort. Bijvoorbeeld: Luchtzuiveringsmasker voor organische dampen. Gebruik een respirator met luchttoevoer en positieve druk wanneer de mogelijkheid van ongecontroleerde vrijzetting aanwezig is, de blootstellingsniveaus onbekend zijn of er andere omstandigheden zijn waarbij luchtzuiveringsrespirators onvoldoende bescherming bieden.

Bescherming van de handen : De geschiktheid voor een specifieke werkplek moet worden overlegd met de fabrikant van de beschermhandschoenen. Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. Houd ook rekening met specifieke plaatselijke gebruiksomstandigheden, zoals gevaar voor insnijdingen, slijtage en aanrakingstijd. Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

Bescherming van de ogen : Oogspoelfles met zuiver water. Nauw aansluitende veiligheidsstofbril.

Huid- en lichaamsbescherming : Kies beschermingskleding aan de hand van het type, de hoeveelheid en concentratie van gevaarlijke stoffen, en de specifieke werkplek. Dragen indien van toepassing: Vlamvertragende, antistatische beschermingskleding. Werknemers moeten antistatische schoenen dragen.

Hygiënische maatregelen : Niet eten of drinken tijdens gebruik. Niet roken tijdens gebruik. Handen wassen voor elke werkonderbreking en aan het einde van de werkdag.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen****Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen****Voorkomen**

Vorm	: Vloeistof
Fysische toestand	: Vloeistof
Kleur	: Helder
Geur	: zoet

**Veiligheidsgegevens**

Vlampunt	: -4 °C (25 °F) Methode: Tag gesloten beker
Onderste explosiegrens	: 1 %(V)
Bovenste explosiegrens	: 7 %(V)
Oxiderende eigenschappen	: nee
Zelfontbrandingstemperatuur	: 203,85 °C (398,93 °F)
Molecuulformule	: C7H16
Moleculair gewicht	: 100,23 g/mol
pH	: Niet van toepassing
vloeipunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt/kooktraject	: 98 °C (208 °F)
Dampspanning	: 1,60 PSI bij 38 °C (100 °F)
Relatieve dichtheid	: 0,69 bij 16 °C (61 °F)
Dichtheid	: 5,75 L/G bij 20 °C (68 °F)
Oplosbaarheid in water	: Te verwaarlozen
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dampdichtheid	: 3,4 (Lucht = 1,0)
Verdampingssnelheid	: 3,46
Percentage vluchtige stoffen	: > 99 %

**Overige informatie**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Geleidingsvermogen : < 1 pSm  
bij 20 °C

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

Chemische stabiliteit : Dit materiaal wordt als stabiel beschouwd onder de normale omgevings- en verwachte opslag- en hanteringscondities van temperatuur en druk.

**Mogelijke gevaarlijke reacties**

Te vermijden omstandigheden : Niet van toepassing.

Te vermijden materialen : Kan reageren op zuurstof en sterke oxiderende agentia, zoals chloraten, nitraten, peroxides, enz.

Gevaarlijke ontledingsproducten : Koolstofoxiden

Andere gegevens : Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie****Acute orale toxiciteit**

n-heptane : LD50: > 5.000 mg/kg  
Soort: Rat  
Methode: Richtlijn test OECD 401  
Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

**Huidirritatie** : Irriterend voor de huid.

Kan huidirritatie veroorzaken bij gevoelige personen.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

**Oogirritatie** : Blootstelling aan de dampen kan irritatie veroorzaken aan de ogen, ademhalingswegen en de huid.

**Sensibilisering**

n-heptane : Veroorzaakte geen sensibilisering bij laboratoriumdieren.  
Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.

**Toxiciteit bij herhaalde toediening**

n-heptane : Soort: Rat, han  
Geslacht: han  
Methode van applicatie: Inademing  
Dosis: 12.47 mg/l  
Blootstellingstijd: 16 wk

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Aantal blootstellingen: 12 h/d, 7 d/wk  
 NOEL: 12,47 mg/l  
 Bij chronische giftigheidsonderzoeken zijn geen gevaarlijke effecten waargenomen.

**Giftigheid voor de voortplanting**

n-heptane : Soort: Rat  
 Methode van applicatie: Inademing  
 Dosis: 0, 900, 3000, 9000 ppm  
 Aantal blootstellingen: 6 hr/d, 5 d/wk  
 Testduur: 13 wk  
 Methode: Richtlijn test OECD 416  
 NOAEL Parent: 9000 ppm  
 NOAEL F1: 3000 ppm  
 NOAEL F2: 3000 ppm

**Ontwikkelingstoxiciteit**

n-heptane : Soort: Rat  
 Methode van applicatie: Inademing  
 Dosis: 0, 900, 3000, 9000 ppm  
 Blootstellingstijd: GD6-15  
 Aantal blootstellingen: 6 hrs/d  
 NOAEL Teratogenicity: 9000 ppm  
 NOAEL Maternal: 3000 ppm

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

**Aspiratiesgiftigheid** : Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.  
 Stoffen waarvan bekend is dat ze gevaar opleveren voor aspiratiestoxiciteit bij mensen, of waarvan geacht moet worden dat ze gevaar opleveren voor ademhalingsstoxiciteit bij mensen.

**CMR-effecten**

n-heptane : Mutageniteit: Uit proeven met celculturen van bacteriën of zoogdieren zijn geen mutagene effecten gebleken.  
 Teratogeniteit: Uit dierproeven zijn geen effecten op de foetale ontwikkeling gebleken.  
 Giftigheid voor de voortplanting: Niet toxisch voor de voortplanting

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

**Nadere informatie** : Concentraties ver boven de MAC-waarde kunnen een verdovende werking veroorzaken. Symptomen van overmatige blootstelling kunnen hoofdpijn, duizeligheid, moeheid, misselijkheid en braken zijn. Oplosmiddelen kunnen de huid ontvetten.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie****Toxiciteit voor vissen**

n-heptane : LL50: 1,284 mg/l

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Blootstellingstijd: 96 h  
 Soort: Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)  
 Methode: QSAR

LC50: 375 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Soort: Tilapia mosambica (vis)

**Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren**

n-heptane : EC50: 1,5 mg/l  
 Blootstellingstijd: 48 h  
 Soort: Daphnia magna (grote watervlo)  
 statische test Vergiftig voor in het water levende organismen.

LC50: 0,1 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Soort: Mysisidopsis bahia (mysid garnaal)  
 semi-statische test Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.

**Toxiciteit voor algen**

n-heptane : EC50: 4,338 mg/l  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Soort: Pseudokirchneriella subcapitata  
 Methode: QSAR

**Biologische afbreekbaarheid**

n-heptane : Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
 70 %  
 Testduur: 10 000001

**Ecotoxicologie Beoordeling**

Acute aquatische toxiciteit  
 n-heptane : Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Chronische aquatische toxiciteit  
 n-heptane : Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Resultaten van PBT-beoordeling  
 n-heptane : Niet-ingedeelde PBT-stof, Niet-ingedeelde zPzB-stof

Aanvullende ecologische informatie : Bij onvakkundige omgang of verwijdering van deze stof bestaat gevaar voor schade aan het milieu., Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

De informatie in dit veiligheidsinformatieblad betreft uitsluitend het verzonden product.

Gebruik het materiaal waarvoor het bestemd is, of recycle het indien mogelijk. Het is mogelijk dat dit materiaal, indien het moet worden afgevoerd, aan de criteria voor gevaarlijke afvalmaterialen voldoet zoals gedefinieerd door de Amerikaanse EPA (Environmental Protection Agency) volgens RCRA (40 CFR 261) of andere staats-, provinciale en plaatselijke voorschriften. Voor het maken van de juiste beslissing kan het meten van bepaalde fysieke eigenschappen en een analyse voor aanvoorschriften onderworpen componenten noodzakelijk zijn. Indien dit materiaal als gevaarlijk afvalmateriaal geclassificeerd wordt, vereist de Amerikaanse federale wetgeving afvoer naar een afvoervoorziening met vergunning voor gevaarlijke afvalmaterialen.

Product : Het product mag niet wegvloeien in riool, waterstroom of bodem. Verontreinig vijvers, waterwegen en sloten niet met chemische stof of gebruikte verpakking. Overbrengen naar vergunninghoudend verwijderingsbedrijf.

Verontreinigde verpakking : Achtergebleven restant verwijderen. Verwijderen als ongebruikt product. Lege containers niet hergebruiken. Het lege vat niet verbranden of met snijbrander bewerken.

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

**De hier gemelde verzendbeschrijvingen gelden voor grote verzendingen en zijn mogelijk niet van toepassing op kleinere verpakkingen (zie de definitie van de regelgeving).**

Raadpleeg de geldende nationale of internationale modus- en kwantiteitspecifieke regelgeving omtrent gevaarlijke goederen voor aanvullende vereisten voor de verzendbeschrijving (bijv. de technische naam of namen, enz.). Daarom is het mogelijk dat de weergegeven informatie niet altijd overeenkomt met de vrachtbrief van het materiaal op de vrachtbrief. De ontvlammingspunten van het materiaal kunnen op het veiligheidsinformatieblad (SDS) en de vrachtbrief enigszins van elkaar verschillen.

**US DOT (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION)**

UN1206, HEPTANES, 3, II, MARINE POLLUTANT, (N-HEPTANE)

**IMO / IMDG (INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS)**

UN1206, HEPTANES, 3, II, (-4 °C), MARINE POLLUTANT, (N-HEPTANE)

**IATA (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION)**

UN1206, HEPTANES, 3, II

**ADR (AGREEMENT ON DANGEROUS GOODS BY ROAD (EUROPE))**

UN1206, HEPTANEN, 3, II, (D/E), MILIEUGEVAARLIJK, (N-HEPTANE)

**RID (REGULATIONS CONCERNING THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS (EUROPE))**

UN1206, HEPTANES, 3, II, MILIEUGEVAARLIJK, (N-HEPTANE)

**ADN (EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS)**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

UN1206, HEPTANES, 3, II, MILIEUGEVAARLIJK, (N-HEPTANE)

**Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code****RUBRIEK 15: Regelgeving****Nationale wetgeving****Chemischeveiligheidsbeoordeling**

**Bestanddelen** : Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor deze stof. 205-563-8

**Wetgeving over gevaar bij zware ongevallen** : 96/82/EC Herziening: 2003  
Licht ontvlambaar  
7b  
Hoeveelheid 1: 5.000 to  
Hoeveelheid 2: 50.000 to

: 96/82/EC Herziening: 2003  
Milieugevaarlijk  
9a  
Hoeveelheid 1: 100 to  
Hoeveelheid 2: 200 to

**Waterverontreinigingsklasse (Duitsland)** : WGK 2 waterbedreigend  
Classifications, planned by the commission, but not yet included in the VwVwS are classified as "KBwS-Beschluss"

: WGK 2 waterbedreigend  
Lijst met watergevaarlijke stoffen (Klasse 1 tot 3) in VwVwS

**Notificatiestatus**

Europa REACH : Op of overeenkomstig de lijst  
Verenigde Staten van Amerika (VS) : Op of overeenkomstig de lijst  
TSCA  
Canada DSL : Op of overeenkomstig de lijst  
Australië AICS : Op of overeenkomstig de lijst  
Nieuw-Zeeland NZIoC : Op of overeenkomstig de lijst  
Japan ENCS : Op of overeenkomstig de lijst  
Korea KECI : Op of overeenkomstig de lijst  
De Filippijnen PICCS : Op of overeenkomstig de lijst  
China IECSC : Op of overeenkomstig de lijst

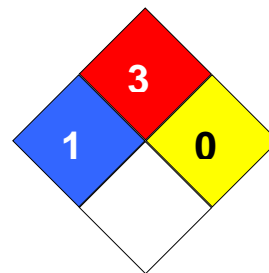
**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**RUBRIEK 16: Overige informatie**

**NFPA Indeling** : Gezondheidsgevaar: 1  
Brandgevaar: 3  
Gevaar voor reactiviteit: 0

**Nadere informatie**

Verouderd : 26960  
veiligheidsinformatiebladnummer

Belangrijke wijzingen na de vorige versie zijn in de marge gemarkeerd. Deze versie vervangt alle vorige versies.

De informatie in dit veiligheidsinformatieblad betreft uitsluitend het verzonden product.

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

**Een verklarende lijst van de afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad worden gebruikt**

ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikaans congres van industriële overheidshygiënisten)	LD50	Lethal Dose (Dodelijke dosis) 50%
AICS	Australië, Inventory of Chemical Substances (Inventaris van chemische stoffen)	LOAEL	Laagste waargenomen bijwerkingenniveau
DSL	Canada, Domestic Substances List (Binnenlandse stoffenlijst)	NFPA	National Fire Protection Agency (Nationale brandbeschermingsinstantie)
NDSL	Canada, Non-Domestic Substances List (Niet-binnenlandse stoffenlijst)	NIOSH	National Institute for Occupational Safety & Health (Nationaal Instituut voor Beroepsveiligheid en – gezondheid)
CNS	Central Nervous System (Centraal zenuwstelsel)	NTP	Nationaal Toxicologisch Programma
CAS	Chemical Abstract Service (Chemische abstractenservice)	NZIoC	New Zealand Inventory of chemicals (Nieuw-Zeelandse Inventaris van chemicaliën)
EC50	Effective Concentration (Feitelijke concentratie)	NOAEL	Geen bijwerkingenniveau waargenomen
EC50	Effective Concentration 50% (Feitelijke concentratie 50%)	NOEC	Concentratie waarbij geen effect werd vastgesteld
EGEST	EOSCA Generic Exposure Scenario Tool	OSHA	Occupational Safety & Health Administration (Amerikaanse 'Arbowet')
EOSCA	European Oilfield Specialty Chemicals Association	PEL	Permissible Exposure Limit (Toegestane blootstellingslimiet)
EINECS	European Inventory of Existing	PICCS	Philippines Inventory of



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

	Chemical Substances (Europese inventaris van bestaande chemische stoffen)		Commercial Chemical Substances (Filipijnse inventaris van chemische stoffen)
MAK	Germany Maximum Concentration Values (Maximale concentratiewaarden voor Duitsland)	PRNT	Vermoedelijk niet giftig
GHS	Globally Harmonized System (Mondiaal geharmoniseerd systeem)	RCRA	Resource Conservation Recovery Act (Wet op behoud van natuurlijke hulpbronnen)
>=	Meer dan of gelijk aan	STEL	Short-term Exposure Limit (Kortetermijn-blootstellingslimiet)
IC50	Inhibitieconcentratie 50%	SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act (Wet op superfondswijzigingen en herautorisatie).
IARC	International Agency for Research on Cancer (Internationale instantie voor kankeronderzoek)	TLV	Threshold Limit Value (Drempellimietwaarde)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances (Inventaris van bestaande chemische stoffen) in China	TWA	Time Weighted Average (Tijdgemeten gemiddelde)
ENCS	Japan, Inventory of Existing and New Chemical Substances (Inventaris van bestaande en nieuwe chemische stoffen)	TSCA	Toxic Substance Control Act (Wet op giftige stoffencontrole)
KECI	Korea, Existing Chemical Inventory (Inventaris van bestaande chemicaliën)	UVCB	Onbekende of variabele samenstelling, complexe reactieproducten en biologische materialen
<=	Minder dan of gelijk aan	WHMIS	Workplace Hazardous Materials Information System (Gevaarlijke materialen-informatiesysteem voor de werkplek)
LC50	Lethal Concentration (Dodelijke concentratie) 50%		

**Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.**

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Bijlage****1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Vervaardiging**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	<b>SU3, SU8, SU9:</b> Industriële vervaardiging (alle), Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten), Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
Procescategorie	:	<b>PROC1:</b> Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk <b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) <b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling <b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten <b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen <b>PROC15:</b> Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC1, ERC4:</b> Vervaardiging van stoffen, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Nadere informatie	:	Vervaardiging van de stof of gebruik als tussenproduct, chemisch verwerkingsproduct of als een extractiemiddel. Omvat recycling/terugwinning, materiaaloverdracht, opslag, onderhoud en laden (inclusief zeeschepen/binnenschepen, weg/spoorvervoer en bulkcontainer).

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC1, ERC4: Vervaardiging van stoffen, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen**

Maximaal toelaatbaar vestigingstonnage (MSafe) is gebaseerd op afgifte na verwijdering bij totale afvalwaterbehandeling (kg/d):(Msafe) : 720.000

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Verdunningfactor (rivier) : 10  
Verdunningfactor (kustregio) : 100

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Aantal emissiedagen per jaar	: 100
Emissie of vrijkoming factor: Lucht	: 5 %
Emissie of vrijkoming factor: Water	: 0,03 %
Emissie of vrijkoming factor: Bodem	: 0,01 %

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Lucht	: Luchtemissiebehandeling om de vereiste verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 90 %)
Water	: Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Opmerkingen	: Voorkom het afvoeren van onopgeloste stoffen naar of herwinning van lokaal afvalwater.
Water	: Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Opmerkingen	: Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwaterbezinksel.
Opmerkingen	: Geen afvalwaterbehandeling vereist.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Type afvalwaterreinigingsinstallatie	: Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	: 2.000 m <sup>3</sup> /d
Effectiviteit (van een maatregel)	: 96,2 %
Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter	: 96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Afvalverwerking	: Tijdens de productie wordt geen afval van de stof gegenereerd.
-----------------	--

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

Terugwinningwerkwijzen	: Tijdens de productie wordt geen afval van de stof gegenereerd.
------------------------	--

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik)	: Vloeibare stof
--------------------------------------	------------------

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen	: Niet van toepassing
-------------	-----------------------

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen	: Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)
-------------	---

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Stof opslaan in een gesloten systeem.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Niet van toepassing

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem., Stof opslaan in een gesloten systeem.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Niet van toepassing

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC15: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling, Gebruik als laboratoriumreagens****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Niet van toepassing

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Niet van toepassing

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Niet van toepassing

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC1, ERC4	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0051 mg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0015 mg/L	0,016
			Zoetwaterbezinskel		0,046 mg/kg	0,019
			Zeewater		0,15 µg/L	0,0016
			Zeewaterbezinskel		0,0046 mg/kg	0,0018
			Landbouwgrond		0,036 µg/kg	0,000068

ERC1: Vervaardiging van stoffen

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

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC1, CS15	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,001
PROC2, CS15,	ECETOC TRA		Werknemer -	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

CS67	Aangepast		inademing, lange termijn – systemisch		
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,024
PROC3, CS15	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,25 mg/m3	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,050
PROC4, CS16	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m3	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,062
PROC15, CS36	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m3	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,021
PROC8a, CS39	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,107
PROC8b, CS2, CS14, CS107, CS108	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,121

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS67: Opslag

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  
 CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  
 CS16: Algemene blootstellingen (open systemen)

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens  
 CS36: laboratoriumactiviteiten

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten  
 CS39: Schoonmaken en onderhoud van apparatuur

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen  
 CS2: Bemonstering van het proces  
 CS14: Overbrengen in bulk  
 CS107: (gesloten systemen)  
 CS108: (open systemen)

#### 4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering. Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.  
 Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: **Distributie**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	<b>SU3:</b> Industriële vervaardiging (alle)
Procescategorie	:	<b>PROC1:</b> Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk <b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) <b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

(synthese) met kans op blootstelling

**PROC8a:** Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten**PROC8b:** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen**PROC9:** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)**PROC15:** Gebruik als laboratoriumreagens

Milieu-emissiecategorie

: **ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7:** Vervaardiging van stoffen, Formulering van preparaten, Formulering in materialen, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen, Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix, Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten), Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen, Industrieel gebruik van monomeren voor de vervaardiging van thermoplasten, Industrieel gebruik van procesregulatoren voor polymerisatieprocessen bij de productie van harsen, rubbers, polymeren, Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen

Nadere informatie

: In bulk laden (inclusief zeeschepen/binnenschepen, spoor/wegvervoer en IBC-lading) en herverpakken (inclusief vaten en kleine pakketten) van stoffen, inclusief monsters nemen, opslag, lossen, onderhoud en bijbehorende laboratoriumactiviteiten. Omvat niet de emissies tijdens transport.

Vervaardiging van polymeren uit monomeren in doorlopende en batch-processen omvat uitwassen, afvoeren en reactoronderhoud en directe polymeerproductvorming (d.w.z. compounding, pelletisering, uitstoting productgassen).

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem., Stof opslaan in een gesloten systeem., Overbrengen over gesloten lijnen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Stof opslaan in een gesloten systeem., Overbrengen over gesloten lijnen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3, PROC9, PROC15: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering), Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen), Gebruik als laboratoriumreagens****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Zorg voor geschikte vulprocedures met inbegrip van het gebruik van perslucht.

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

Draag geschikte overall om blootstelling van de huid te voorkomen., Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0023 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0032 µg/L	0,000034
			Zoetwaterbezinksel		0,062 µg/kg	0,00002
			Zeewater		0,082 ng/L	< 0,000088
			Zeewaterbezinksel		0,0025 µg/kg	< 0,000099
			Landbouwgrond		0,57 ng/kg	< 0,000006

ERC1: Vervaardiging van stoffen

ERC2: Formulering van preparaten

ERC3: Formulering in materialen

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

ERC5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix

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

ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

ERC6c: Industrieel gebruik van monomeren voor de vervaardiging van thermoplasten

ERC6d: Industrieel gebruik van procesregulatoren voor polymerisatieprocessen bij de productie van harsen, rubbers, polymeren

ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
----------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------------

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

	blootstelling				
PROC1, CS15, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,001
PROC2, CS15, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,024
PROC3, CS2, CS15	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,050
PROC9, CS6	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,0121
PROC15, CS36	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,021
PROC4, CS16	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,044
PROC8a, CS39	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,107
PROC8b, CS14, CS107, CS108	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,103

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS67: Opslag

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS67: Opslag

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

CS2: Bemonstering van het proces

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

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

CS6: Vullen van vaten en kleinverpakkingen

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

CS36: laboratoriumactiviteiten

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

CS16: Algemene blootstellingen (open systemen)

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS39: Schoonmaken en onderhoud van apparatuur

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

CS14: Overbrengen in bulk

CS107: (gesloten systemen)

CS108: (open systemen)

#### **4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Formulering**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	<b>SU 10:</b> Formulieren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
Procescategorie	:	<p><b>PROC1:</b> Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p><b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p><b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p><b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p><b>PROC5:</b> Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact); industriële omgeving</p> <p><b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten</p> <p><b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p><b>PROC9:</b> Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p><b>PROC14:</b> Productie van mengsels of artikelen door platmaken tot tabletten, compressie, extrusie, pelletiseren; industriële omgeving</p> <p><b>PROC15:</b> Gebruik als laboratoriumreagens</p>
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC2:</b> Formulering van preparaten
Nadere informatie	:	Formulering, verpakking en herverpakking van de stof en zijn mengsels per batch of in doorlopende operaties, inclusief opslag, materiaaloverdracht, mengen, tableteren, compressie, pelletiseren, extrusie, groot- en kleinschalige verpakking, monsters trekken, onderhoud en bijbehorende laboratoriumactiviteiten.

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC2: Formulering van preparaten****Gebruikte hoeveelheid**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Jaarlijks vestigingsgebruik tonnage : 150  
(ton/jaar):  
Maximaal dagelijks : 1500  
vestigingstonnage (kg/dag):  
Maximaal toelaatbaar : 220.000  
vestigingstonnage (MSafe) is  
gebaseerd op afgifte na  
verwijdering bij totale  
afvalwaterbehandeling  
(kg/d):(MSafe)

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Verdunningfactor (rivier) : 10  
Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende  
emissie  
Aantal emissiedagen per jaar : 100  
Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 2,5 %  
Emissie of vrijkoming factor: Water : 0,02 %  
Emissie of vrijkoming factor: : 0,01 %  
Bodem

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Lucht : Luchtemissiebehandeling om een doorsnee  
verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 0  
%)  
Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen  
van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste  
verwijderingsefficiëntie van ≥ (%):  
(Effectiveness: 0 %)  
Opmerkingen : Voorkom het afvoeren van onopgeloste stoffen naar of  
herwinning van lokaal afvalwater.  
Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke  
rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste  
afvalwaterverwijderingsefficiëntie van ≥ (%):  
(Effectiveness: 0 %)  
Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd  
door zoetwaterbezinsel.  
Opmerkingen : Geen afvalwaterbehandeling vereist.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Type afvalwaterreinigingsinstallatie : Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie  
Stroomsnelheid van de : 2.000 m<sup>3</sup>/d  
waterstroom van de  
afvalwaterbehandelingsinstallatie  
Effectiviteit (van een maatregel) : 96,2 %  
Percentage verwijderd van de : 96,2 %  
afvalstoffeneter

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Opmerkingen : Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan  
de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale  
verordeningen.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Terugwinningwerkwijzen : Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk, Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling**

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem., Stof opslaan in een gesloten systeem., Overbrengen over gesloten lijnen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)**

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie., Samenstellen in gesloten of geventileerde mengvaten., Vermijdt monsternamen door scheppen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling, Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**(gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen), Productie van mengsels of artikelen door platmaken tot tabletten, compressie, extrusie, pelletiseren; industriële omgeving, Gebruik als laboratoriumreagens**

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC5: Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact); industriële omgeving**

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten**

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

gebruik)

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen., Gebruik vatenpompen of giet voorzichtig uit het vat.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen., Gebruik vatenpompen of giet voorzichtig uit het vat.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC2	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0029 mg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,57 µg/L	0,0061
			Zoetwaterbezinksel		0,017 mg/kg	0,0069
			Zeewater		0,057 µg/L	0,00061
			Zeewaterbezinksel		0,0017 mg/kg	0,00069
			Landbouwgrond		0,02 µg/kg	0,000038

ERC2: Formulering van preparaten

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC1, CS15, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,001
PROC2, CS15, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,024
PROC3, CS15	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,050
PROC3, CS136	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	122,70 mg/m <sup>3</sup>	0,059
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,060
PROC4, CS16	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,062
PROC9, CS6	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,121
PROC14, CS100	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	3,43 mg/kg/d	0,011
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,110
PROC15, CS36	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m3	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,021
PROC5, CS30	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,107
PROC8a, CS34, CS22	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	20,45 mg/m3	0,010
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,1371 mg/kg/d	0,000
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,010
PROC8a, CS39	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,107
PROC8b, CS14	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange	204,50 mg/m3	0,098

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			termijn – systemisch		
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,103
PROC8b, CS8	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	6,13 mg/m3	0,003
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,002
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,005

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS67: Opslag

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS67: Opslag

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

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

CS136: Batchbewerkingen bij verhoogde temperaturen

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

CS16: Algemene blootstellingen (open systemen)

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

CS6: Vullen van vaten en kleinverpakkingen

PROC14: Productie van mengsels of artikelen door platmaken tot tabletten, compressie, extrusie, pelletiseren; industriële omgeving

CS100: Vervaardiging of tussenproducten of voorwerpen door tableteren, samenpersen, extrusie of palletering

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

CS36: laboratoriumactiviteiten

PROC5: Mixen of mengen in batch processen voor formulering van mengsels en artikelen (meertraps- en/of significant contact); industriële omgeving

CS30: mengbewerkingen (open systemen)

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS34: Handmatig

CS22: Overbrengen vanuit/gieten vanuit vaten

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS39: Schoonmaken en onderhoud van apparatuur

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

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

containers in gespecialiseerde voorzieningen  
CS14: Overbrengen in bulk

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen  
CS8: Overbrengen van vaten/batches

#### 4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: **Gebruik als reinigingsmiddel - industrieel**

Hoofdgebruikersgroepen	: <b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	: <b>SU3:</b> Industriële vervaardiging (alle)
Procescategorie	: <b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) <b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling <b>PROC7:</b> Spuiten in een industriële omgeving <b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten <b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen <b>PROC10:</b> Met roller of kwast aanbrengen <b>PROC13:</b> Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten
Milieu-emissie categorie	: <b>ERC4:</b> Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Nadere informatie : Bestrijkt het gebruik als een component van reinigingsproducten inclusief overslag van opslag, gieten/lossen van vaten of containers. Blootstelling tijdens mengen/verdunding in de voorbereidende fase en reinigingsactiviteiten (inclusief sproeien, borstelen, dompelen, vegen automatisch en handmatig), bijbehorende apparatuurreiniging en -onderhoud.

### 2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Maximaal toelaatbaar vestigingstonnage (MSafe) is gebaseerd op afgifte na verwijdering bij totale afvalwaterbehandeling (kg/d):(Msafe) : 1.800 tonnes/day

#### Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
 Verdunningfactor (rivier) : 10  
 Verdunningfactor (kustregio) : 100

#### Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden

Voortdurend gebruik/voortdurende emissie  
 Aantal emissiedagen per jaar : 20  
 Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 100 %  
 Emissie of vrijkoming factor: Water : 3 ppm  
 Emissie of vrijkoming factor: Bodem : 0 %

#### Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen

Lucht : Luchtemissiebehandeling om een doorsnee verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 70 %)

Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Voorkom het afvoeren van onopgeloste stoffen naar of herwinning van lokaal afvalwater.

Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwater.

Opmerkingen : Geen afvalwaterbehandeling vereist.

#### Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Type afvalwaterreinigingsinstallatie : Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie  
 Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie : 2.000 m3/d  
 Effectiviteit (van een maatregel) : 96,2 %  
 Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter : 96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Afvalverwerking : Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

Terugwinningwerkwijzen : Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
 Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van  
beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC13: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling, Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven  
omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van  
beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC7: Spuiten in een industriële omgeving****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven  
omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van  
beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Zorg ervoor dat de werkzaamheden niet langer duren dan 4 uur.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

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

Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers., Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten, Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10: Met roller of kwast aanbrengen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers..

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC4	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,23 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0027 µg/L	0,000028
			Zoetwaterbezinskel		0,046 µg/kg	0,000013
			Zeewater		0,028 ng/L	< 0,000003
			Zeewaterbezinskel		0,87 ng/kg	< 0,000004
			Landbouwgrond		0,0016 µg/kg	< 0,000003

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

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC2, CS93, CS101	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,024
PROC3, CS93	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,5 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,050
PROC4, CS37	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	8,18 mg/m <sup>3</sup>	0,004
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,002
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,006
PROC13, CS41	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	20,45 mg/m <sup>3</sup>	0,010
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,002
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,012

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

PROC7, CS44	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	184,05 mg/m <sup>3</sup>	0,088
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	4,286 mg/kg/d	0,014
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,103
PROC7, CS44	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	30,67 mg/m <sup>3</sup>	0,015
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	4,286 mg/kg/d	0,014
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,029
PROC8a, CS14, PROC8b, CS45	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,107
PROC8b, CS45	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,103
PROC10, CS34, CS42	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,743 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch		0,107

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

CS93: Geautomatiseerde werkwijze met (half)gesloten systemen.

CS101: Toepassing van reinigingsproducten in gesloten systemen.

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

CS93: Geautomatiseerde werkwijze met (half)gesloten systemen.

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

CS37: Gebruik in gesloten batchprocessen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten

CS41: Ontvetten van kleine voorwerpen in een wasstation

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

CS44: Schoonmaken met hoge druk reinigers

PROC7: Spuiten in een industriële omgeving

CS44: Schoonmaken met hoge druk reinigers

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

daartoe ingerichte faciliteiten

CS14: Overbrengen in bulk

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

CS45: Vullen/voorbereiden van apparatuur vanuit drums of vaten.

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

CS45: Vullen/voorbereiden van apparatuur vanuit drums of vaten.

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

CS34: Handmatig

CS42: Schoonmaken met lage druk reinigers

#### 4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: **Gebruik als reinigingsmiddel - professioneel**

Hoofdgebruikersgroepen	: <b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Gebruikssector	: <b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorie	: <b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) <b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling <b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten <b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

	<p><b>PROC10:</b> Met roller of kwast aanbrengen</p> <p><b>PROC11:</b> Spuiten buiten industriële omgevingen</p> <p><b>PROC13:</b> Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten</p>
Milieu-emissiecategorie	: <b>ERC8a, ERC8d:</b> Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen
Nadere informatie	: Bestrijkt het gebruik als een component van reinigingsproducten inclusief gieten/lossen van vaten of containers; en blootstelling tijdens mengen/verdunding in de voorbereidende fase en reinigingsactiviteiten (inclusief sproeien, borstelen, dompelen, vegen automatisch en handmatig).

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC8a, ERC8d: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen**

Dagelijkse hoeveelheid per plek(Msafe) : 55

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
 Verdunningfactor (rivier) : 10  
 Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende emissie  
 Aantal emissiedagen per jaar : 365  
 Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 2 %  
 Emissie of vrijkoming factor: Bodem : 0 %  
 Opmerkingen : Emissie of release-factor: Lucht: < 0,001 %

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van  $\geq$  (%):  
 (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Voorkom het afvoeren van onopgeloste stoffen naar of herwinning van lokaal afvalwater.

Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van  $\geq$  (%):  
 (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwater.

Opmerkingen : Geen afvalwaterbehandeling vereist.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Type afvalwaterreinigingsinstallatie	: Plaatselijke waterreinigingsinstallatie (onsite)
Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	: 2.000 m <sup>3</sup> /d
Effectiviteit (van een maatregel)	: 96,2 %
Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter	: 96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Afvalverwerking	: Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.
-----------------	---

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

Terugwinningwerkwijzen	: Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.
------------------------	---

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling, Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik)	: Vloeibare stof
--------------------------------------	------------------

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen	: Geen limiet
-------------	---------------

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen	: Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)
-------------	---

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen	: Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.
-------------	--

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik)	: Vloeibare stof
--------------------------------------	------------------

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen	: Geen limiet
-------------	---------------

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen	: Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)
-------------	---



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie., Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10: Met roller of kwast aanbrengen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie., Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen., Zorg ervoor dat ramen en deuren open staan.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend., Begrens het gehalte van de stof in het product to 25 %.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374., Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met "basis" opleiding van werknemers..

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie., Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC8a, ERC8d	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0022 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0024 µg/L	0,000025
			Zoetwaterbezinksel		0,037 µg/kg	0,000009
			Zeewater		0,0078 ng/L	< 0,000007
			Zeewaterbezinksel		0,085 ng/kg	< 0,000002
			Landbouwgrond		0,57 ng/kg	< 0,000006

ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC2, CS93	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,044
PROC3, CS93	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde		0,050

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			routines		
PROC4, CS76	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	61,36 mg/m3	0,029
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,034
PROC4, CS101	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	143,15 mg/m3	0,069
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,073
PROC4, CS74	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,121
PROC8a, CS45	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	286,30 mg/m3	0,137
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,146
PROC8b, CS45	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,103
PROC10, CS42	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	122,70 mg/m3	0,059
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	5,486 mg/kg	0,018
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,077
PROC10, CS34	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	122,70 mg/m3	0,059
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,734 mg/kg	0,009

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,068
PROC10, CS27	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	49,08 mg/m3	0,024
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,8229 mg/kg	0,003
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,026
PROC10, CS27	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	245,40 mg/m3	0,118
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	3,2916 mg/kg	0,011
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,129
PROC11, CS44	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	122,70 mg/m3	0,059
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	4,2856 mg/kg	0,014
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,073
PROC11, CS44	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	143,15 mg/m3	0,069
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,1428 mg/kg	0,007
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,076
PROC11, CS44	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	286,30 mg/m3	0,137
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	4,2856 mg/kg	0,014
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,152

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling  
CS93: Geautomatiseerde werkwijze met (half)gesloten systemen.

PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  
CS93: Geautomatiseerde werkwijze met (half)gesloten systemen.

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  
CS76: Semiautomatisch proces. (bijvoorbeeld: Semiautomatisch aanbrenge van vloerverzorgingsproducten en onderhoudsmiddelen)

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

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

CS101: Toepassing van reinigingsproducten in gesloten systemen.

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  
CS74: Reinigen van medische instrumenten

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten  
CS45: Vullen/voorbereiden van apparatuur vanuit drums of vaten.

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen  
CS45: Vullen/voorbereiden van apparatuur vanuit drums of vaten.

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen  
CS42: Schoonmaken met lage druk reinigers

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen  
CS34: Handmatig

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen  
CS27: Ad hoc manueel aanbrengen met trekspuiten (triggersprayer), dippen enzovoort.

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen  
CS27: Ad hoc manueel aanbrengen met trekspuiten (triggersprayer), dippen enzovoort.

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen  
CS44: Schoonmaken met hoge druk reinigers

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen  
CS44: Schoonmaken met hoge druk reinigers

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen  
CS44: Schoonmaken met hoge druk reinigers

#### **4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering. Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Agrochemisch gebruik**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Gebruikssector	:	<b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorie	:	<b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC4:</b> Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling <b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten <b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen <b>PROC11:</b> Spuiten buiten industriële omgevingen <b>PROC13:</b> Behandelen van voorwerpen dooronderdempelen of overgieten
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC8a, ERC8d:</b> Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen
Nadere informatie	:	Voor gebruik als landbouwchemisch bindmiddel voor handmatige toepassing of machinaal sproeien, roken en vernevelen, inclusief schoonmaken machines en verwijdering.

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC8a, ERC8d: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen**

Maximaal toelaatbaar vestigingstonnage (MSafe) is gebaseerd op afgifte na verwijdering bij totale afvalwaterbehandeling (kg/d):(MSafe) : 4.300

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Verdunningfactor (rivier) : 10  
Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende emissie  
Aantal emissiedagen per jaar : 365  
Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 90 %  
Emissie of vrijkoming factor: Water : 1 %  
Emissie of vrijkoming factor: : 9 %

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Bodem

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

- Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van  $\geq$  (%):  
(Effectiveness: 0 %)
- Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwaterbezinksel.
- Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van  $\geq$  (%):  
(Effectiveness: 0 %)

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

- Type afvalwaterreinigingsinstallatie : Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
- Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie : 2.000 m<sup>3</sup>/d
- Effectiviteit (van een maatregel) : 96,2 %
- Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter : 96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

- Afvalverwerking : Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

- Terugwinningwerkwijzen : Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk, Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling****Productkarakteristieken**

- Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

- Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

- Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

- Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Stof opslaan in een gesloten systeem.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4,**



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**PROC8b: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling, Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg voor geforceerde mechanische ventilatie., Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Begrens het gehalte van de stof in het product to 25 %., Zorg ervoor dat de werkzaamheden niet langer duren dan 1 uur., Zorg ervoor dat de werkzaamheden niet langer duren dan 4 uur.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Begrens het gehalte van de stof in het product to 25 %., Zorg ervoor dat de werkzaamheden niet langer duren dan 4 uur.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

Zorg ervoor dat buitenshuis wordt gewerkt., Aanbrengen in een geventileerde cabine waarin gefilterde lucht onder druk wordt ingeblazen en met een beschermingsfactor van >20.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Begrens het gehalte van de stof in het product to 25 %., Zorg ervoor dat de werkzaamheden niet langer

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

duren dan 4 uur.

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

Draag geschikte adembescherming volgens EN140 met type A filter of beter., Draag geschikte overall om blootstelling van de huid te voorkomen., Draag geschikte chemicaliënresistente handschoenen (beproefd volgens EN374) in combinatie met geschikte bijzondere opleiding van werknemers..

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC8a, ERC8d	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0025 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,003 µg/L	0,000032
			Zoetwaterbezinksel		0,09 µg/kg	0,000036
			Zeewater		0,3 ng/L	0,000003
			Zeewaterbezinksel		0,009 µg/kg	0,000004
			Landbouwgrond		0,054 µg/kg	0,000035

ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC1, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,001
PROC2, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,044
PROC4, CS23, PROC8b, CS22	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	6,86 mg/kg/d	0,023
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde		0,121

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			routines		
PROC8a, CS26	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	44,17 mg/m3	0,021
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,6452 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,027
PROC8a, CS28	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	11,45 mg/m3	0,005
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,5484 mg/kg/d	0,002
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,007
PROC13, CS27	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	103,07 mg/m3	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,6452 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,055
PROC11, CS24	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	51,53 mg/m3	0,025
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	3,2142 mg/kg/d	0,011
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,035
PROC11, CS25	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	147,24 mg/m3	0,071
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,2857 mg/kg/d	0,004
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,075

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  
CS67: Opslag

PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling  
CS67: Opslag

PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  
CS23: Mixen en mengen.

PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote  
containers in gespecialiseerde voorzieningen  
CS22: Overbrengen vanuit/gieten vanuit vaten

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet  
daartoe ingerichte faciliteiten

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

CS26: Bediening van apparatuur dat motorolie en soortgelijk materiaal bevat

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS28: Verwijderen van afvalstoffen

PROC13: Behandelen van voorwerpen dooronderdempelen of overgieten

CS27: Ad hoc manueel aanbrengen met trekspuiten (triggersprayer), dippen enzovoort.

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

CS24: Spuiten/vernevelen door handmatig aanbrengen

PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen

CS25: Spuiten/vernevelen door machinaal brengen

#### 4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: **Gebruik als proefstof - industrieel**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	<b>SU3:</b> Industriële vervaardiging (alle)
Procescategorie	:	<b>PROC10:</b> Met roller of kwast aanbrengen <b>PROC15:</b> Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC2, ERC4:</b> Formulering van preparaten, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Nadere informatie	:	Gebruik van de stof in een laboratoriumomgeving, inclusief materiaaloverdracht en apparatuurreiniging.
		Vegen

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC2, ERC4: Formulering van preparaten, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen**

Maximaal toelaatbaar : 2.200  
 vestigingstonnage (MSafe) is  
 gebaseerd op afgifte na  
 verwijdering bij totale  
 afvalwaterbehandeling  
 (kg/d):(Msafe)

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m3/d  
 Verdunningfactor (rivier) : 10  
 Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende  
 emissie  
 Aantal emissiedagen per jaar : 20  
 Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 2,5 %  
 Emissie of vrijkoming factor: Water : 2 %  
 Emissie of vrijkoming factor: : 0,01 %  
 Bodem

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Lucht : Luchtemissiebehandeling om een doorsnee  
 verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 0  
 %)  
 Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen  
 van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste  
 verwijderingsefficiëntie van ≥ (%):  
 (Effectiveness: 17,4 %)  
 Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd  
 door zoetwaterbezinksel.  
 Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke  
 rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste  
 afvalwaterverwijderingsefficiëntie van ≥ (%):  
 (Effectiveness: 0 %)  
 Opmerkingen : Bij afvoer naar plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie, is er  
 geen lokale afvalwaterbehandeling vereist.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Type afvalwaterreinigingsinstallatie : Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie  
 Stroomsnelheid van de : 2.000 m3/d  
 waterstroom van de  
 afvalwaterbehandelinginstallatie  
 Effectiviteit (van een maatregel) : 96,2 %  
 Percentage verwijderd van de : 96,2 %  
 afvalstoffeneter

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Afvalverwerking : Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**  
 Terugwinningwerkwijzen : Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10: Met roller of kwast aanbrengen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
 Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
 Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC2, ERC4	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,059 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0038 mg/L	0,041
			Zoetwaterbezinksel		0,12 mg/kg	0,046
			Zeewater		0,38 µg/L	0,0041
			Zeewaterbezinksel		0,012 mg/kg	0,0046
			Landbouwgrond		0,67 ng/kg	< 0,000008

ERC2: Formulering van preparaten

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

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC10, CS47	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	5,486 mg/kg/d	0,018
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,116
PROC15, CS36	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,021

PROC10: Met roller of kwast aanbrengen

CS47: Schoonmaken

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

CS36: laboratoriumactiviteiten

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Gebruik als proefstof - professioneel**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Gebruikssector	:	<b>SU 22:</b> Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorie	:	<b>PROC10:</b> Met roller of kwast aanbrengen <b>PROC15:</b> Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC8a:</b> Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen
Nadere informatie	:	Gebruik van de stof in een laboratoriumomgeving, inclusief materiaaloverdracht en apparatuurreiniging.

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen**

Dagelijkse hoeveelheid per plek(Msafe) : 87

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Verdunningfactor (rivier) : 10  
Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende emissie  
Aantal emissiedagen per jaar : 365  
Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 50 %  
Emissie of vrijkoming factor: Water : 50 %  
Emissie of vrijkoming factor: Bodem : 0 %

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Lucht : Luchtemissiebehandeling om een doorsnee

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Water	:	verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 0 %) Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Opmerkingen	:	Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwaterbezinksel.
Water	:	Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Opmerkingen	:	Geen afvalwaterbehandeling vereist.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Type afvalwaterreinigingsinstallatie	:	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	:	2.000 m <sup>3</sup> /d
Effectiviteit (van een maatregel)	:	96,2 %
Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter	:	96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Afvalverwerking	:	Externe behandeling en afvoer van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.
-----------------	---	---

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

Terugwinningwerkwijzen	:	Externe herwinning en recycling van afval moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en/of nationale verordeningen.
------------------------	---	---

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC10: Met roller of kwast aanbrengen****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik)	:	Vloeibare stof
--------------------------------------	---	----------------

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen	:	Geen limiet
-------------	---	-------------

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen	:	Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)
-------------	---	---

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen	:	Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven., Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.
-------------	---	--

**Technische omstandigheden en maatregelen**

bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**Opmerkingen : Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.,  
Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne.**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC8a	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0029 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0071 µg/L	0,000076
			Zoetwaterbezinks el		0,22 µg/kg	0,000087
			Zeewater		0,71 ng/L	< 0,000008
			Zeewaterbezinks el		0,022 µg/kg	0,000009
			Landbouwgrond		0,13 µg/kg	0,000083

ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC10, CS47	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,3715 mg/kg/d	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,044
PROC15, CS36	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,021
--	--	--	---	--	-------

PROC10: Met roller of kwast aanbrennen  
CS47: Schoonmaken

PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens  
CS36: laboratoriumactiviteiten

#### 4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: **Gebruik als brandstof - industrieel**

Hoofdgebruikersgroepen	:	<b>SU 3:</b> Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	<b>SU3:</b> Industriële vervaardiging (alle)
Procescategorie	:	<b>PROC1:</b> Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk <b>PROC2:</b> Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling <b>PROC3:</b> Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) <b>PROC8a:</b> Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten <b>PROC8b:</b> Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen <b>PROC16:</b> Gebruik van materiaal als brandstof, er is geringe blootstelling aan niet-verbrande producten te verwachten
Milieu-emissie categorie	:	<b>ERC7, ERC8b:</b> Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen, Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

in open systemen

Nadere informatie

:

Bestrijkt het gebruik als een brandstof (of brandstoftoevoeging) en omvat activiteiten die verbonden zijn aan de overdracht ervan, het gebruik, apparatuuronderhoud en het afhandelen van afval.

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:ERC7, ERC8b: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen, Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen in open systemen**

Maximaal toelaatbaar vestigingstonnage (MSafe) is gebaseerd op afgifte na verwijdering bij totale afvalwaterbehandeling (ton/dag): (Msafe) : 4.300 tonnes/day

**Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement**

Stroomsnelheid : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
 Verdunningfactor (rivier) : 10  
 Verdunningfactor (kustregio) : 100

**Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden**

Voortdurend gebruik/voortdurende emissie  
 Aantal emissiedagen per jaar : 20  
 Emissie of vrijkoming factor: Lucht : 5 %  
 Emissie of vrijkoming factor: Water : 0,001 %  
 Emissie of vrijkoming factor: Bodem : 0 %

**Technische omstandigheden en maatregelen / organisatorische maatregelen**

Lucht : Luchtemissiebehandeling om een doorsnee verwijderingsefficiëntie te bereiken van (%): (Effectiveness: 95 %)

Water : Behandel lokaal afvalwater (voorafgaand aan ontvangen van waterafvoer) voor het verkrijgen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Risico voor blootstelling aan het milieu wordt aangestuurd door zoetwaterbezinksel.

Water : Bij afvoeren naar de plaatselijke rioolwaterzuiveringsinstallatie: zorg voor de vereiste afvalwaterverwijderingsefficiëntie van ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Opmerkingen : Geen afvalwaterbehandeling vereist.

Opmerkingen : Normale praktijken variëren per vestiging waardoor er conservatieve schattingen van proceslozingen zijn gebruikt.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijk rioolwaterzuiveringsbedrijf**

Stroomsnelheid van de waterstroom van de : 2.000 m<sup>3</sup>/d

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

afvalwaterbehandelinginstallatie  
 Effectiviteit (van een maatregel) : 96,2 %  
 Percentage verwijderd van de afvalstoffeneter : 96,2 %

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking**

Opmerkingen : Verbrandingsemissies worden meegenomen in regionaal blootstellingsanalyse.  
 Verbrandingsemissies beperkt door vereiste uitlaatemissieregelingen.

**Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval**

Terugwinningwerkwijzen : Deze stof wordt verbruikt tijdens het gebruik en er wordt geen afval van de stof gegenereerd.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem., Stof opslaan in een gesloten systeem.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

De stof bewerken in een gesloten systeem., Stof opslaan in een gesloten systeem., Overbrengen over gesloten lijnen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De stof bewerken in een gesloten systeem.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Geen bijzondere maatregelen bekend.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten****Productkarakteristieken**

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

**Gebruikte hoeveelheid**

Opmerkingen : Geen limiet

**Frequentie en duur van het gebruik**

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

**Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers**

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

**Technische omstandigheden en maatregelen**

De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen.

**Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken**

Zorg voor geschikte vulprocedures met inbegrip van het gebruik van perslucht.

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

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374., Draag geschikte overall om blootstelling van de huid te voorkomen.

## 2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen

### Productkarakteristieken

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

### Gebruikte hoeveelheid

Opmerkingen : Geen limiet

### Frequentie en duur van het gebruik

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

### Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

### Technische omstandigheden en maatregelen

De stof bewerken in een gesloten systeem.

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

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

## 2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC16: Gebruik van materiaal als brandstof, er is geringe blootstelling aan niet-verbrande producten te verwachten

### Productkarakteristieken

Fysieke vorm (ten tijde van gebruik) : Vloeibare stof

### Gebruikte hoeveelheid

Opmerkingen : Geen limiet

### Frequentie en duur van het gebruik

Opmerkingen : Bestrijkt dagelijkse blootstellingen tot 8 uur (tenzij anders aangegeven)

### Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Opmerkingen : Veronderstelt de aanwezigheid van een goede basis van beroepshygiëne., Veronderstelt gebruik bij niet meer dan 20°C boven omgevingstemperatuur, tenzij anders aangegeven.

### Technische omstandigheden en maatregelen

De stof bewerken in een gesloten systeem.

## 3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan



**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**Milieu**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
ERC7, ERC8b	Hydrocarbon Block Method met Petrorisk		Lucht		0,0086 µg/m <sup>3</sup>	
			Zoetwater		0,0043 µg/L	0,000046
			Zoetwaterbezinskel		0,13 µg/kg	0,000052
			Zeewater		0,0004 µg/L	0,000005
			Zeewaterbezinskel		0,013 µg/kg	0,000005
			Landbouwgrond		0,0006 µg/kg	< 0,000001

ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen

ERC8b: Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen in open systemen

**Werknemers/consumenten**

Scenario van het bijdragen	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Type van de waarde	Niveau van blootstelling	Risicokenmerkingsverhouding
PROC1, CS15, CS37, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg/d	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,001
PROC2, CS15, CS37, CS67	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,37 mg/kg	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,024
PROC3, CS15, CS37, CS107	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,050
PROC8a, CS39	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	2,742 mg/kg/d	0,009
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,107
PROC8a, CS103	ECETOC TRA		Werknemer -	20,45 mg/m <sup>3</sup>	0,010

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

	Aangepast		inademing, lange termijn – systemisch		
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines	2,742 mg/kg	0,009
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch		0,019
PROC8b, CS8, CS14	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	204,50 mg/m3	0,098
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	1,372 mg/kg	0,005
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,103
PROC16, CS15, CS107	ECETOC TRA Aangepast		Werknemer - inademing, lange termijn – systemisch	20,45 mg/m3	0,010
			Werknemer - huid, lange termijn – systemisch	0,34 mg/kg	0,001
			Werknemer - inademing, lange termijn – systemische gecombineerde routines		0,011

PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS37: Gebruik in gesloten batchprocessen

CS67: Opslag

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS37: Gebruik in gesloten batchprocessen

CS67: Opslag

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

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS37: Gebruik in gesloten batchprocessen

CS107: (gesloten systemen)

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS39: Schoonmaken en onderhoud van apparatuur

PROC8a: Overdracht van stof of preparaat (laden/afladen) van/naar schepen/grote containers op niet daartoe ingerichte faciliteiten

CS103: Ketel en vaten reiniging

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

CS8: Overbrengen van vaten/batches

CS14: Overbrengen in bulk

PROC16: Gebruik van materiaal als brandstof, er is geringe blootstelling aan niet-verbrande producten te verwachten

CS15: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

CS107: (gesloten systemen)

**n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)**

Versie 2.6

Herzieningsdatum 2017-02-13

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Van voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht dat ze de DN(M)EL overschrijven als de risicobeheersmaatregelen/operationele condities zoals omschreven in Sectie 2 zijn geïmplementeerd.

Uit de beschikbare risicogegevens kan geen DNEL voor huidirriterende effecten worden afgeleid. Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op een kwalitatieve risicotypering.

Als er andere risicobeheersmaatregelen/operationele condities worden opgenomen, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's tot minimaal gelijkwaardige niveaus worden beheerst. De richtlijnen zijn gebaseerd op de verwachte operationele omstandigheden die mogelijk niet voor alle vestigingen gelden; schaling kan derhalve noodzakelijk zijn om de juiste vestigingsspecifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden verkregen door interne/externe technologieën, afzonderlijk of in combinatie.

Nadere gegevens over schalings- en regeltechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).