


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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

De acordo com o regulamento (CE) n.º 1907/2006, regulamento (CE) n.º 2020/878

**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**
**1.1 Identificador do produto**
**Informação do Produto**

Nome do produto : TrusTec™ n-Heptane Primary Reference Fuel (PRF)  
 Material : 1084146, 1021846, 1021847, 1021848, 1021849, 1021850,  
 1031134

**No. CENúmero de registo**

Nome Químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Número de registo
n-heptane	142-82-5 205-563-8 601-008-00-2	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119457603-38-0002
n-heptane	142-82-5 205-563-8 601-008-00-2	Chevron Phillips Chemical Company LP 01-2119457603-38-0002

**1.2**
**Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Relevant Identified Uses Supported : Fabrico  
 Distribuição  
 Formulação  
 Utilização como agente de limpeza – industrial  
 Utilização como agente de limpeza – profissional  
 Utilizações agroquímicas  
 Utilização como agente laboratorial – industrial  
 Utilização como agente laboratorial – profissional  
 Utilização como combustível - industrial

**1.3**
**Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

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

Local : Chevron Phillips Chemicals International N.V.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Airport Plaza (Stockholm Building)  
Leonardo Da Vincilaan 19  
1831 Diegem  
Belgium

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

**1.4****Número de telefone de emergência:****Saúde:**

866.442.9628 (América do Norte)  
1.832.813.4984 (Internacional)

**Transporte:**

CHEMTREC 800 424 9300 or 703 527 3887 (internacional)  
Ásia: CHEMWATCH (+ 612 9186 1132) China: 0532 8388 9090  
Mexico CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 horas)  
América do Sul SOS-Cotec no Brasil: 0800 111 767 Fora do Brasil: + 55 19 3467 1600  
Argentina: + (54) 1159839431  
EUROPA: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Áustria: VIZ +43 1 406 43 43 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Bélgica: 070 245 245 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Bulgária: +359 2 9154 233  
Croácia: +3851 2348 342 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Chipre: 1401  
República Checa: Centro de Informação Toxicológica: +420 224 919 293, +420 224 915 402  
Dinamarca: Centro de Informação Antivenenos Dinamarquês (Giftlinjen): +45 8212 1212  
Estónia: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Filândia: 0800 147 111 09 471 977 (24 horas/dia)  
França: Número ORFILA (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Alemanha: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Grécia: (0030) 2107793777 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Hungria: +36-80-201-199 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Islândia: 543 2222 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Irlanda: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
  
Itália: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Letónia: Serviço de Incêndios e Salvamento, número de telefone: 112, Clínica de Toxicologia e Septicemia e Centro de Informação sobre Drogas, Hipokrāta 2, Riga, Letónia, LV-1038, número de telefone +371 67042473. (24 horas.)  
Liechtenstein: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Lituânia: +370 (85) 2362052  
Luxemburgo: (+352) 8002 5500 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Malta: +356 2395 2000  
Países Baixos: NVIC: +31 (0)88 755 8000  
Noruega: 22 59 13 00 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Polónia: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)  
Portugal: Número de telefone CIAV: +351 800 250 250  
Roménia: +40213183606  
Eslováquia: +421 2 5477 4166  
Eslovénia: Número de telefone: 112  
Espanha: Número de telefone nacional de emergência do Centro Espanhol AntiVenenos: +34 91 562 04 20 (24 horas/dia, 7 dias/semana)  
Suécia: 112 - Solicite Informação Antivenenos

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Departamento responsável : Grupo de toxicologia e segurança do produto  
 Email endereço : SDS@CPChem.com  
 Página da Internet : www.CPChem.com

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1****Classificação da substância ou mistura  
REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008**

Líquidos inflamáveis, Categoria 2	H225: Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
Irritação cutânea, Categoria 2	H315: Provoca irritação cutânea.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3, Sistema nervoso central	H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.
Perigo de aspiração, Categoria 1	H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático, Categoria 1	H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.
Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático, Categoria 1	H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**2.2****Rótulo (REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008)**

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Perigo

Advertências de perigo :	H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
	H304	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
	H315	Provoca irritação cutânea.
	H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
	H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência :	<b>Prevenção:</b>	
	P210	Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
	P273	Evitar a libertação para o ambiente.
	<b>Resposta:</b>	
	P301 + P310	EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico. NÃO provocar o vômito.
	P331	Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.
	P370 + P378	Recolher o produto derramado.
	P391	

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Componentes determinantes de perigo para o rótulo:

- 142-82-5 n-heptano

**2.3****Outros perigos**

Resultados da avaliação PBT e mPmB : A substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) a níveis de 0.1% ou superior.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino : A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.1 - 3.2****Substância or Mistura**

Sinónimos : Normal Heptane  
Dipropilmetano

Fórmula molecular : C7H16

**Componentes perigosos**

Nome Químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Classificação (REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008)	Concentração [wt%]	Conc. específica Limites, fatores M e ATE (Acute Toxicity Estimate)
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	99 - 100	

Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros****4.1****Descrição das medidas de primeiros socorros**

Recomendação geral : Afastar da área perigosa. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço. O material pode produzir pneumonia potencialmente fatal se ingerido ou regurgitado.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

- Em caso de inalação : Após exposição prolongada, consultar um médico. Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica.
- Em caso de contacto com a pele : Se a irritação da pele persistir, chamar o médico. Se estiver em contacto com a pele, enxaguar bem com água. Se estiver em contacto com a roupa, retirar a roupa.
- Se entrar em contacto com os olhos : Lavar os olhos com água como precaução. Retirar as lentes de contacto. Proteger o olho não afectado. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.
- Em caso de ingestão : Manter o aparelho respiratório livre. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. No caso de problemas prolongados consultar um médico. Transportar imediatamente paciente para um Hospital.

**4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**  
**Indicações para o médico**

Sintomas : Dados não disponíveis.

Perigo : Dados não disponíveis.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratamento : Dados não disponíveis.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**Ponto de inflamação : -4 °C (-4 °C)  
Método: Vaso fechado (TAG)

Temperatura de auto-ignição : 203,85 °C (203,85 °C)

**5.1****Meios de extinção**Meios adequados de extinção : Espuma resistente ao álcool. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Substância química seca.

Meios inadequados de extinção : Jacto de água de grande volume.

**5.2****Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Perigos específicos para combate a incêndios : Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água.

**5.3****Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Equipamento especial de proteção a utilizar pelo pessoal de combate a incêndio : Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.

Informações adicionais : Recolher a água de combate a fogo contaminada separadamente. Não deve entrar no sistema de esgotos. Resíduos de combustão e água de combate a incêndio contaminados devem ser eliminados de acordo com as

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

normas locais vigentes. Por razões de segurança em caso de fogo as latas devem ser armazenadas separadamente em compartimentos fechados. Utilizar jactos de água para refrescar os contentores fechados e cheios.

Protecção contra incêndios e explosão : Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Só utilizar equipamento eléctrico à prova de explosão. Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição.

Produtos de decomposição perigosos : Óxidos de carbono.

**SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais****6.1****Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

Precauções individuais : Usar equipamento de protecção individual. Assegurar ventilação adequada. Cortar todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Atenção com a acumulação de vapores que pode formar concentrações explosivas. Os vapores podem-se acumular nas áreas baixas.

**6.2****Precauções a nível ambiental**

Precauções a nível ambiental : Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Se o produto contaminar rios e lagos ou os esgotos informar as autoridades respetivas.

**6.3****Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

Métodos de limpeza : Controlar e recuperar o líquido derramado com um produto absorvente não combustível, (por exemplo areia, terra, terra diatomácea, vermiculite) e pôr o líquido dentro de contentores para eliminação de acordo com a regulamentação local / nacional (ver secção 13).

**6.4****Remissão para outras secções**

Remissão para outras secções : Para a protecção individual ver a secção 8. Para informações sobre a eliminação, ver a secção 13.

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem****7.1****Precauções para um manuseamento seguro**  
**Manuseamento**

Informação para um manuseamento seguro : Evitar a formação de aerosol. Não respirar vapores/poeira. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Para a protecção individual ver a secção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho. Abrir o

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

recipiente com cuidado pois o conteúdo pode estar sob pressão. Eliminar água de lavagem de acordo com o regulamento local e nacional.

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão : Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Só utilizar equipamento eléctrico à prova de explosão. Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição.

**7.2****Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades****Armazenagem**

Requisitos para áreas de armazenagem e recipientes : Não fumar. Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os contentores abertos devem ser cuidadosamente fechados de novo e têm que ficar direitos para evitar a dispersão. Observar os avisos das etiquetas. As instalações eléctricas / material de trabalho devem obedecer com as normas tecnológicas de segurança.

**7.3****Utilização(ões) final(is) específica(s)**

Usar : Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ Proteção individual****Componentes a controlar com relação ao local de trabalho****SK**

Zložky	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	
	SI OEL	KTV	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**SE**

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

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

**RS**

Компоненты	Основа	Величина	Параметры контроля	Заметка
n-гептан	RS OEL	GVI	500 ppm, 2.085 mg/m3	EU*

EU\* Substance mentioned in indicative exposure limit values in Directive 2000/39 / EC (first list)

**RO**

Componente	Sursă	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,	
	PT OEL	VLE_CD	500 ppm,	

**PL**

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

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	PL NDS	NDSch	2.000 mg/m3	
--	--------	-------	-------------	--

**NO**

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

**NL**

Bestanddelen	Basis	Waarde	Controleparameters	Opmerking
n-heptane	NL WG	TGG-8 uur	1.200 mg/m3	
	NL WG	TGG-15 min	1.600 mg/m3	

**MT**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	MT OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**MK**

Съставки	Основа	Стойност	Параметри на контрол	Бележка
n-heptane	MK OEL	MV	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**LV**

Sastāvdaļas	Bāze	Vērtība	Pārvaldības parametri	Piezīme
n-heptane	LV OEL	AER 8 st	85 ppm, 350 mg/m3	
	LV OEL	AER īslaicīgā	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**LU**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
n-heptane	LU OEL	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**LT**

Komponentai	Šaltinis	Vertė	Kontrolės parametrai	Pastaba
n-heptane	LT OEL	IPRD	500 ppm, 2.085 mg/m3	
	LT OEL	TPRD	750 ppm, 3.128 mg/m3	

**IT**

Componenti	Base	Valore	Parametri di controllo	Nota
n-heptane	IT VLEP	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**IS**

Komponenter	Grunnlag	Verdi	Kontrollparametrer	Nota
n-heptane	IS OEL	TWA	200 ppm, 820 mg/m3	

**IE**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	IE OEL	OELV - 8 hrs (TWA)	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**HU**

Komponensek	Bázis	Érték	Ellenőrzési paraméterek	Megjegyzés
n-heptane	HU OEL	AK-érték	2.000 mg/m3	R, EU1,

EU1 2000/39/EK irányelvben közölt érték

R Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkeznek. Korrigált ÁK = ÁK x 8/a napi óraszám

**HR**

Sastojci	Temelj	Vrijednost	Nadzorni parametri	Bilješka
n-heptane	HR OEL	GVI	500 ppm, 2.085 mg/m3	koža,
	HR OEL		500 ppm, 2.000 mg/m3	

koža Razvrstana kao tvar koja nadražuje kožu (H315) ili je takva napomena navedena u direktivama

**GR**

Συστατικά	Βάση	Τιμή	Παράμετροι ελέγχου	Σημείωση
n-heptane	GR OEL	TWA	500 ppm, 2.000 mg/m3	
	GR OEL	STEL	500 ppm, 2.000 mg/m3	

**GB**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
n-Heptane	GB EH40	TWA	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**FR**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
n-heptane	FR VLE	VME	400 ppm, 1.668 mg/m3	VLR contraignantes,
	FR VLE	VLCT (VLE)	500 ppm, 2.085 mg/m3	VLR contraignantes,

VLR Valeurs limites réglementaires contraignantes  
contraignantes

Número SDS:100000067063

8/77

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**FI**

Aineosat	Peruste	Arvo	Valvontaa koskevat muuttujat	Huomautus
n-heptane	FI OEL	HTP-arvot 8h	300 ppm, 1.200 mg/m3	
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	500 ppm, 2.100 mg/m3	
	FI OEL	HTP-arvot 8h	300 ppm, 1.200 mg/m3	
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	500 ppm, 2.100 mg/m3	

**ES**

Componentes	Base	Valor	Parámetros de control	Nota
n-heptane	ES VLA	VLA-ED	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**EE**

Komponendid, osad	Alused	Väärtus	Kontrolliparameetrid	Märkused
n-heptane	EE OEL	Piirnorm	500 ppm, 2.085 mg/m3	

**DK**

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

**DE**

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

**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), respektive 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	

**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	MAK-TMW	500 ppm, 2.000 mg/m3	
	AT OEL	MAK-KZW	2.000 ppm, 8.000 mg/m3	

**DNEL** : Utilização final: Trabalhadores  
 Vias de exposição: Contacto com a pele  
 Possíveis danos para a saúde: Efeitos crónicos, Efeitos sistémicos  
 Valor: 300 mg/kg

**DNEL** : Utilização final: Trabalhadores  
 Vias de exposição: Inalação  
 Possíveis danos para a saúde: Efeitos crónicos, Efeitos sistémicos  
 Valor: 2085 mg/m3

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

PNEC	:	Água doce Valor: 0,03 mg/l
PNEC	:	Água do mar Valor: 0,03 mg/l
PNEC	:	Sedimento de água doce Valor: 4,4 mg/kg
PNEC	:	Sedimentos marinhos Valor: 4,4 mg/kg
PNEC	:	Solos Valor: 1,8 mg/kg

**8.2****Controlo da exposição  
Medidas de planeamento**

Ventilação adequada para controlar concentrações aéreas inferior aos limites/directrizes de exposição.

Leve em conta os perigos potenciais deste material (ver Seção 2), os limites de exposição aplicáveis, as atividades de trabalho e outras substâncias no ambiente de trabalho ao projetar os controlos de engenharia e ao selecionar os equipamentos de proteção. Se os controlos de engenharia ou as práticas de trabalho não forem adequados para evitar a exposição aos níveis perigosos deste material, é recomendado o uso do equipamento de proteção pessoal listado abaixo. O usuário deve ler e compreender todas as instruções e limitações fornecidas com o equipamento, já que a proteção é normalmente provida por um tempo limitado ou sob certas circunstâncias.

**Proteção individual**

Protecção respiratória	:	Caso os controlos de ventilação ou outros controlos de engenharia sejam adequados para manter um conteúdo de oxigénio mínimo de 19,5% por volume numa pressão atmosférica normal, utilize um respirador com aprovação pelo NIOSH com fornecimento de ar. Caso possa ocorrer exposição a níveis nocivos de material aéreo, utilize um respirador com aprovação pelo NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health [Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacionais dos EUA]) que forneça protecção ao trabalhar com este material como, por exemplo: respirador de purificação do ar para vapores orgânicos. Utilize uma pressão positiva, respirador com fornecimento de ar caso exista o potencial de libertação descontrolada, caso os níveis de exposição não sejam conhecidos ou no caso de outras circunstâncias em que os respiradores purificadores de ar não possam fornecer a protecção adequada.
Protecção das mãos	:	A adequação para um lugar de trabalho específico deve ser discutida com os produtores das luvas de protecção. Observe as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de permeação que são indicados pelo fornecedor das luvas. Tome também em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de cortes, abrasão e o tempo de contacto. As luvas devem ser descartadas e devem ser substituídas se houver qualquer

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

- indicação de degradação ou avanço químico.
- Proteção dos olhos : Garrafa para lavagem dos olhos com água pura. Óculos de segurança bem ajustados.
- Proteção do corpo e da pele : Escolher uma protecção para o corpo em relação com o tipo, a concentração e a quantidade da substância perigosa, e com o lugar de trabalho específico. Usar se apropriado:. Tecido protector anti-estático retardador de chama. Os trabalhadores devem utilizar calçado antiestático.
- Medidas de higiene : Não comer nem beber durante a utilização. Não fumar durante a utilização. Lavar as mãos antes das pausas, e no fim do dia de trabalho.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

**SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas****9.1****Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Aspeto**

- Forma : líquido
- Estado físico : líquido
- Cor : Claro
- Odor : doce

**Dados de segurança**

- Ponto de inflamação : -4 °C (-4 °C)  
Método: Vaso fechado (TAG)
- Limite inferior de explosão : 1 %(V)
- Limite superior de explosão : 7 %(V)
- Propriedades comburentes : Ei
- Temperatura de auto-ignição : 203,85 °C (203,85 °C)
- Fórmula molecular : C7H16
- Peso molecular : 100,23 g/mol
- pH : Não aplicável
- Ponto de fluidez : Dados não disponíveis
- Ponto de ebulição/intervalo de ebulição : 98 °C (98 °C)
- Pressão de vapor : 1,60 PSI  
a 38 °C (38 °C)
- Densidade relativa : 0,69  
a 16 °C (16 °C)
- Densidade : 5,75 L/G

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

a 20 °C (20 °C)

Hidrossolubilidade	: insignificante
Coefficiente de partição: n-octanol/água	: Dados não disponíveis
Densidade relativa do vapor	: 3,4 (Ar = 1.0)
Taxa de evaporação	: 3,46
Porcentagem volátil	: > 99 %

**9.2****Outras informações**

Condutividade	: < 1 pSm a 20 °C
---------------	----------------------

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade****10.1**

<b>Reatividade</b>	: Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.
--------------------	---

**10.2**

<b>Estabilidade química</b>	: Este material é considerado estável sob condições ambientes normais e as condições de temperatura e pressão.
-----------------------------	--

**10.3****Possibilidade de reações perigosas**

<b>Reações perigosas</b>	: Reações perigosas: Não ocorre polimerização perigosa.  Reações perigosas: Vapores podem formar misturas explosivas com o ar.
--------------------------	--

**10.4**

<b>Condições a evitar</b>	: Calor, chamas e faíscas.
---------------------------	----------------------------

**10.5**

<b>Materiais a evitar</b>	: Pode reagir com oxigênio e agentes oxidantes fortes, como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
---------------------------	---

**10.6**

<b>Produtos de decomposição perigosos</b>	: Óxidos de carbono
---	---------------------

<b>Outras informações</b>	: Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.
---------------------------	--

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica****11.1****Informações sobre os efeitos toxicológicos**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Toxicidade aguda por via oral**

n-heptane : DL50: > 5.000 mg/kg  
Espécie: Ratazana  
Método: Directrizes do Teste OECD 401  
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

**Irritação cutânea**

n-heptane : Irritação cutânea  
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

**Irritação ocular**

n-heptane : Não irrita os olhos  
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

**Sensibilização**

n-heptane : Não provoca sensibilização em animais de laboratório.  
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

**Toxicidade por dose repetida**

n-heptane : Espécie: Ratazana, macho  
Sexo: macho  
Via de aplicação: Inalação  
Dose: 12.47 mg/l  
Duração da exposição: 16 wk  
Número de exposições: 12 h/d, 7 d/wk  
NOEL: 12,47 mg/l  
Nenhum efeito adverso foi observado em testes de toxicidade crônica.

Espécie: Ratazana, Macho e fêmea  
Sexo: Macho e fêmea  
Via de aplicação: Inalação  
Dose: 12.35 mg/l  
Duração da exposição: 26 wk  
Número de exposições: 6 h/d, 5 d/wk  
Método: Directrizes do Teste OECD 413  
Nenhum efeito adverso foi observado em testes de toxicidade crônica.

**Genotoxicidade in vitro**

n-heptane : Tipo de Teste: Teste de Ames  
Método: Mutagénese (Escherichia coli - teste de reversão)  
Resultado: negativo

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Tipo de Teste: Ensaio de mutação genética de células de mamíferos

Método: Directriz 476 da OCDE

Resultado: negativo

Tipo de Teste: Teste de aberração cromática in vitro

Método: Directriz 473 da OCDE

Resultado: negativo

Tipo de Teste: Recombinação mitótica

Resultado: negativo

**Toxicidade reprodutiva**

n-heptane

: Espécie: Ratazana

Sexo: Macho e fêmea

Via de aplicação: Inalação

Dose: 0, 900, 3000, 9000 ppm

Número de exposições: 6 hr/d, 5 d/wk

Duração do ensaio: 13 wk

Método: Directrizes do Teste OECD 416

NOAEL Parent: 9000 ppm

NOAEL F1: 3000 ppm

NOAEL F2: 3000 ppm

As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

**Efeitos tóxicos no desenvolvimento**

n-heptane

: Espécie: Ratazana

Via de aplicação: Inalação

Dose: 0, 900, 3000, 9000 ppm

Duração da exposição: GD6-15

Número de exposições: 6 hrs/d

NOAEL Teratogenicity: 9000 ppm

NOAEL Maternal: 3000 ppm

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

**Toxicidade por aspiração** : Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

n-heptane

: Órgãos alvo: Sistema nervoso central

Avaliação: Pode provocar sonolência ou vertigens.

**Efeitos CMR**

n-heptane

: Mutagenicidade: Testes em bactérias ou células de mamíferos não revelaram efeitos mutagênicos.

Teratogenicidade: Os testes sobre os animais não mostraram efeitos sobre o desenvolvimento fetal.

Toxicidade reprodutiva: Nenhuma toxicidade para a reprodução

**11.2****Informações sobre outros perigos**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

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

<b>Informações adicionais</b>	: Sintomas de uma exposição elevada podem ser dor de cabeça, vertigens, cansaço, náuseas e vômitos. Concentração substancialmente acima do valor de TLV pode provocar efeitos narcóticos. Os solventes podem desengordurar a pele.
Propriedades desreguladoras do sistema endócrino	: A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

**SECÇÃO 12: Informação ecológica****12.1****Toxicidade****Toxicidade em peixes**

n-heptane	: LL50: 5,738 mg/l Duração da exposição: 96 h Espécie: Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris) Método: Dados de modelo QSAR
-----------	--

**Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos**

n-heptane	: CE50: 1,5 mg/l Duração da exposição: 48 h Espécie: Daphnia magna Ensaio estático Tóxico para os organismos aquáticos.
	CL50: 0,1 mg/l Duração da exposição: 96 h Espécie: Mysisidopsis bahia (Camarão misidáceo) Ensaio semiestático Muito tóxico para os organismos aquáticos.

**Toxicidade em algas**

n-heptane	: EC50: 4,338 mg/l Duração da exposição: 72 h Espécie: Pseudokirchneriella subcapitata Método: QSAR
-----------	--

**Toxicidade em peixes (Toxicidade crónica)**

n-heptane	: NOELR: 1,284 mg/l Duração da exposição: 28 d Espécie: Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris) Método: Dados de modelo QSAR
-----------	---

**12.2****Persistência e degradabilidade**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

## Biodegradabilidade

n-heptane : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
70 %  
Duração do ensai: 10 d

**12.3****Potencial de bioacumulação**

## Bioacumulação

n-heptane : Factor de bioconcentração (BCF): 552  
Método: Dados de modelo QSAR  
Não se prevê que este material seja bio-acumulado.

**12.4****Mobilidade no solo**

## Mobilidade

n-heptane : Meio: Ar  
Método: Cálculo, Modelo de fugacidade de nível I de Mackay  
Teor: 100 %  
Depois da libertação, dispersa-se no ar.

**12.5****Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Resultados da avaliação PBT : A substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) a níveis de 0.1% ou superior.

**12.6****Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino : A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

**12.7****Outros efeitos adversos**

Informações ecológicas adicionais : Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**12.8****Additional Information****Avaliação eco-toxicológica**

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático  
n-heptane : Muito tóxico para os organismos aquáticos.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Perigo (crônico) de longo prazo para o ambiente aquático  
 n-heptane : Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1****Métodos de tratamento de resíduos**

As informações contidas nesta ficha de dados de segurança diz apenas respeito ao produto conforme expedido.

Use o material para a sua finalidade pretendida ou, se possível, recicle. Caso deva ser descartado, é possível que este material atenda aos critérios referentes a resíduos perigosos tal como definido pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (US EPA) nos termos da Lei de Conservação e Recuperação de Recursos (RCRA) (40 CFR 261) ou de outras regulamentações estaduais e locais. A medição de certas propriedades físicas e a análise de componentes controlados podem ser necessárias para determinações precisas. Se este material for classificado como resíduo perigoso, a legislação federal exigirá o seu descarte em instalações de descarte autorizadas para resíduos perigosos.

Produto : Este produto não deve entrar nos esgotos, nos cursos de água e no solo. Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados. Enviar para uma indústria licenciada de gerência dos resíduos.

Embalagens contaminadas : Esvaziar o conteúdo remanescente. Eliminar como produto Não utilizado. Não reutilizar os recipientes vazios. Não queimar nem usar um maçarico de corte no recipiente vazio.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte****14.1 - 14.7****Informações relativas ao transporte**

**As descrições de envio detalhadas aqui se referem somente a remessas granel, e podem não ser aplicáveis a remessas em embalagens de outro tipo (consulte a definição regulamentar).**

Consulte as Normas de Mercadorias Perigosas apropriadas específicas sobre modo e quantidade nacionais ou internacionais para requisitos descritivos de remessas adicionais (por exemplo, nome ou nomes técnicos, etc.) Por conseguinte, a informação apresentada aqui pode nem sempre estar de acordo com a descrição da remessa no documento de carga do material. Os pontos de inflamação do material podem variar ligeiramente entre a FDS e o documento de carga.

**DOT DOS EUA (DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DOS ESTADOS UNIDOS)**  
 UN1206, HEPTANES, 3, II, POLUENTE MARINHO, (N-HEPTANE)

**IMO/IMDG (MERCADORIAS PERIGOSAS MARÍTIMAS INTERNACIONAIS)**  
 UN1206, HEPTANES, 3, II, (-4 °C c.c.), POLUENTE MARINHO, (N-HEPTANE)

**IATA (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)**  
 UN1206, HEPTANES, 3, II

**ADR (ACORDO SOBRE MERCADORIAS PERIGOSAS POR ESTRADA (EUROPA))**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

UN1206, HEPTANOS, 3, II, (D/E), PERIGOSOS PARA O MEIO, (N-HEPTANE)

**RID (REGULAMENTOS RELATIVOS AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS (EUROPA))**

33,UN1206,HEPTANES, 3, II, PERIGOSOS PARA O MEIO, (N-HEPTANE)

**ADN (ACORDO EUROPEU RELATIVO AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES)**

UN1206, HEPTANES, 3, II, PERIGOSOS PARA O MEIO, (N-HEPTANE)

**Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI****SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação****15.1****Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Legislação nacional**

Regulamento da Comissão (UE) 2020/878 de 18 de junho de 2020 que emendou o regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH)

**Classe de contaminação da água (Alemanha)** : WGK 2 contaminante da água  
Classifications, planned by the commission, but not yet included in the VwVwS are classified as "KBwS-Beschluss"

: WGK 2 contaminante da água  
Lista com substâncias perigosas para a água (Classe 1 a 3) em VwVwS

**15.2****Avaliação da segurança química**

**Componentes** : Uma avaliação química de Segurança foi executada para esta substância. 205-563-8

**Legislação sobre acidentes graves** : 96/82/EC Atualizada em: 2003  
Facilmente inflamável  
7b  
Quantidade 1: 5.000 t  
Quantidade 2: 50.000 t

: 96/82/EC Atualizada em: 2003  
Perigoso para o ambiente  
9a  
Quantidade 1: 100 t  
Quantidade 2: 200 t

: ZEU\_SEVES3 Atualizada em:  
LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

P5c  
 Quantidade 1: 5.000 t  
 Quantidade 2: 50.000 t

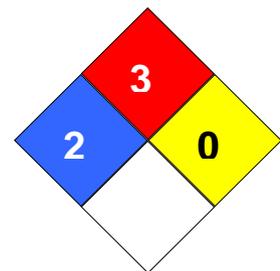
: ZEU\_SEVES3 Atualizada em:  
 PERIGOS PARA O AMBIENTE  
 E1  
 Quantidade 1: 100 t  
 Quantidade 2: 200 t

**Notificação de estado**

Europa REACH	:	Este produto está em plena conformidade de acordo com o Regulamento REACH 1907/2006/EC.
Suíça CH INV	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
Estados Unidos da América (EUA) TSCA	:	Em conformidade com a parte ativa do inventário TSCA
Canadá DSL	:	Todos os componentes deste produto estão na lista DSL canadiana
Austrália AIIC	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
Nova Zelândia NZIoC	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
Japão ENCS	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
Coreia KECl	:	Todas as substâncias neste produto foram registadas, notificadas para ser registadas, ou isentas de registo pela empresa CPChem através de um Representante Único de acordo com os regulamentos do sistema K-REACH (Registo, avaliação e autorização de substâncias químicas da Coreia). A importação deste produto é autorizada se o Importador do Registo Coreano tiver sido incluído nas notificações da CPChem ou se o próprio Importador do Registo tiver notificado as substâncias.
Filipinas PICCS	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
Taiwan TCSI	:	No inventário, ou de acordo com o inventário
China IECSC	:	No inventário, ou de acordo com o inventário

**SECÇÃO 16: Outras informações**

**NFPA Classificação** : Perigo para a saúde: 2  
 Perigo de incêndio: 3  
 Perigo de reactividade: 0

**Informações adicionais**

Número de FDS legado : 26960

Alterações significativas desde a última versão estão realçadas na margem. Esta versão substitui todas as versões anteriores.

As informações contidas nesta ficha de dados de segurança diz apenas respeito ao produto conforme expedido.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

Legenda com a explicação das abreviaturas e siglas utilizadas na ficha de dados de segurança			
ACGIH	Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH)	LD50	Dose de letalidade 50% (DL50)
AIIC	Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais	LOAEL	Nível do mais baixo efeito adverso observado (LOAEL)
DSL	Lista de Substâncias Nacionais do Canadá	NFPA	Agência Nacional de Proteção contra Incêndios (NFPA)
NDSL	Lista de Substâncias Não Nacionais do Canadá	NIOSH	Instituto Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho (NIOSH)
CNS	Sistema nervoso central (SNC)	NTP	Programa Nacional de Toxicologia (NTP)
CAS	Chemical Abstract Service (CAS)	NZIoC	Inventário de Produtos Químicos da Nova Zelândia (NZIoC)
EC50	Concentração de efeito (CE)	NOAEL	Nível de efeito adverso não observável (NOAEL)
EC50	Concentração de efeito 50% (CE50)	NOEC	Concentração de efeito não observável (NOEC)
EGEST	Ferramenta de cenário de exposição genérica da EOSCA	OSHA	Administração de Saúde e Segurança no Trabalho (OSHA)
EOSCA	European Oilfield Specialty Chemicals Association	PEL	Nível de exposição permissível (PEL)
EINECS	Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS)	PICCS	Inventário Filipino de Substâncias Químicas Existentes no Mercado
MAK	Valores máximos de concentração na Alemanha	PRNT	Presumivelmente não tóxico
GHS	Sistema Mundial Harmonizado (SH)	RCRA	Lei de recuperação e conservação dos recursos
>=	Igual ou superior a	STEL	Limite de exposição a curto prazo (STEL)
IC50	Concentração de inibição 50% (CI50)	SARA	Lei de Reautorização e Aditamento de Superfundos
IARC	Centro Internacional de Investigação sobre o Cancro (CIRC)	TLV	Valor limiar limite (TLV)
IECSC	Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes na China	TWA	Tempo médio ponderado (TWA)
ENCS	Inventário de Substâncias Químicas Novas e Existentes no Japão	TSCA	Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas
KECI	Inventário de Substâncias Químicas Existentes na Coreia	UVCB	Composição desconhecida ou variável, produtos de reação complexa e materiais biológicos
<=	Igual ou inferior a	WHMIS	Sistema de informação sobre materiais perigosos no local de trabalho
LC50	Concentração de letalidade 50% (CL50)	ATE	Estimativa da toxicidade aguda

**Texto integral das declarações H referidas nos parágrafos 2 e 3.**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H304	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
H315	Provoca irritação cutânea.
H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Anexo****1. Título curto do cenário de exposição: Fabrico**

Principais grupos de utilizadores	:	<b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais
Sector de utilização	:	<b>SU3, SU8, SU9:</b> Fabricação industrial (todo), Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos), Fabrico de produtos químicos finos
Categoria de processo	:	<b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada <b>PROC3:</b> Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) <b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição <b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas <b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim <b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial
Categoria de Libertação para o Ambiente	:	<b>ERC1, ERC4:</b> Fabrico de substâncias, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos
Informações adicionais	:	Fabrico da substância ou utilização como substância intermédia ou produto químico de processo ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, amostragem, atividades laboratoriais associadas, manutenção e carregamento (incluindo navio/batelão, veículo rodoviário/ferroviário e contentor a granel).

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição****1. Título curto do cenário de exposição: Distribuição**

Principais grupos de utilizadores	:	<b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais
-----------------------------------	---	--

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Sector de utilização Categoria de processo	: <b>SU3:</b> Fabricação industrial (todo) : <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada <b>PROC3:</b> Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) <b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição <b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas <b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim <b>PROC9:</b> Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) <b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial
Categoria de Libertação para o Ambiente	: <b>ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7:</b> Fabrico de substâncias, Formulação de preparações, Formulação em materiais, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos, Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz, Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias), Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos, Utilização industrial de monómeros para o fabrico de termoplásticos, Utilização industrial de reguladores de processamento para processos de polimerização na produção de resinas, borrachas e polímeros, Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Informações adicionais	: Carregamento a granel (incluindo navio/batelão, veículo ferroviário/rodoviário e carregamento IBC) e reacondicionamento (incluindo tambores e pequenos pacotes) da substância, incluindo a sua amostragem, armazenamento, descarga, manutenção e actividades laboratoriais associadas. Não inclui emissões durante o transporte.  O fabrico de polímeros a partir de monómeros em processos por lote e contínuos, incluem pulverização, descarga e manutenção do reactor e a formação imediata do produto de polímero (ou seja, composição, granulação, desgaseificação do produto).

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado., Armazenar a substância dentro de um sistema fechado., Transferir por meio de linhas fechadas.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Armazenar a substância dentro de um sistema fechado., Transferir por meio de linhas fechadas.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3, PROC9, PROC15: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação), Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem), Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição**

Aplicar procedimentos de entrada da vasilha incluindo a utilização de ar comprimido forçado.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Utilizar fatos inteiros adequados para evitar a exposição da pele., Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0023 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0032 µg/L	0,000034
			Sedimentos de água doce		0,062 µg/kg	0,00002
			Água do mar		0,082 ng/L	< 0,000088
			Sedimentos marinhos		0,0025 µg/kg	< 0,000099
			Solo agrícola		0,57 ng/kg	< 0,000006

ERC1: Fabrico de substâncias

ERC2: Formulação de preparações

ERC3: Formulação em materiais

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

ERC5: Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz

ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

ERC6b: Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos  
 ERC6c: Utilização industrial de monómeros para o fabrico de termoplásticos  
 ERC6d: Utilização industrial de reguladores de processamento para processos de polimerização na produção de resinas, borrachas e polímeros  
 ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,04 mg/m3	0,000
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,001
PROC2, CS15, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m3	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,024
PROC3, CS2, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	102,25 mg/m3	0,049
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,050
PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	6,86 mg/kg/d	0,023
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,0121

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			Vias combinadas		
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m3	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,021
PROC4, CS16	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	81,80 mg/m3	0,039
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,044
PROC8a, CS39	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,107
PROC8b, CS14, CS107, CS108	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,103

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS67: Armazenamento

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS67: Armazenamento

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS2: Processo de amostra

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

CS6: Tambor e pequena embalagem de enchimento

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

CS36: Actividades de laboratório

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

CS16: Exposição geral (sistemas abertos)

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS14: Transferências de lote

CS107: (sistemas fechados)

CS108: (sistemas abertos)

#### 4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Título curto do cenário de exposição: **Formulação**

Principais grupos de utilizadores	: <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Sector de utilização	: <b>SU 10:</b> Formulação [mistura] de preparações e/ ou reembalagem (excluindo ligas)
Categoria de processo	: <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

exposição ocasional controlada

**PROC3:** Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)**PROC4:** Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição**PROC5:** Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ ou contacto significativo)**PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas**PROC8b:** Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**PROC9:** Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)**PROC14:** Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização**PROC15:** Utilização como reagente para uso laboratorial

Categoria de Libertação para o Ambiente

: **ERC2:** Formulação de preparações

Informações adicionais

:

Formulação, acondicionamento, reacondicionamento da substância e das suas misturas em lote ou operações contínuas, incluindo armazenamento, transferências de material, mistura, produção de pastilhas, compressão, peletização, extrusão, acondicionamento de grande e pequena escala, amostragem, manutenção e actividades laboratoriais associadas.

**2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC2: Formulação de preparações****Quantidade utilizada**Tonelagem de local anual : 150  
(toneladas/ano):Tonelagem diária máxima do local : 1500  
(kg/dia):Tonelagem máxima permitida no : 220.000  
local (MSafe) com base na  
libertação após remoção total do  
tratamento de águas residuais  
(kg/d):(MSafe)**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m3/d

Factor de diluição (Rio) : 10

Factor de diluição (zonas : 100  
costeiras)**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Utilização/libertação contínua

Número de dias de emissão por : 100

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

ano  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 2,5 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 0,02 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0,01 %

**Condições técnicas e ações / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Observações : Evitar descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual no local.  
 Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através de sedimentos de água doce.  
 Observações : Não é necessário o tratamento das águas residuais.

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos  
 Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m3/d  
 Eficiência (de uma medida) : 96,2 %  
 Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Observações : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado., Armazenar a substância dentro de um sistema fechado., Transferir por meio de linhas fechadas.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos., Formular em ambientes fechados ou vasilhas de misturas ventiladas., Evitar a imersão da amostra.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição, Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem), Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição**  
Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ ou contacto significativo)**

**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas**

**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões., Utilizar bombas de tambor ou vaziar cuidadosamente do contentor.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões., Utilizar bombas de tambor ou vaziar cuidadosamente do contentor.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC2	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0029 mg/m3	
			Água doce		0,57 µg/L	0,0061
			Sedimentos de água doce		0,017 mg/kg	0,0069
			Água do mar		0,057 µg/L	0,00061
			Sedimentos marinhos		0,0017 mg/kg	0,00069
			Solo agrícola		0,02 µg/kg	0,000038

ERC2: Formulação de preparações

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,04 mg/m3	0,000

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,001
PROC2, CS15, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m3	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,024
PROC3, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	102,25 mg/m3	0,049
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,050
PROC3, CS136	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	122,70 mg/m3	0,059
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,060
PROC4, CS16	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	81,80 mg/m3	0,039
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	6,86 mg/kg/d	0,023
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,062
PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	6,86 mg/kg/d	0,023
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,121
PROC14, CS100	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	3,43 mg/kg/d	0,011
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,110
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m3	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,021
PROC5, CS30	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,107
PROC8a, CS34, CS22	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	20,45 mg/m3	0,010
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,1371 mg/kg/d	0,000
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,010
PROC8a, CS39	Modificação da Avaliação dos		Trabalhador – inalação, longa	204,50 mg/m3	0,098

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		duração – sistémico		
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,107
PROC8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,103
PROC8b, CS8	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	6,13 mg/m3	0,003
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg/d	0,002
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,005

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS67: Armazenamento

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS67: Armazenamento

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS136: processos em volume a temperaturas elevadas

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

CS16: Exposição geral (sistemas abertos)

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

CS6: Tambor e pequena embalagem de enchimento

PROC14: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização

CS100: Produção ou preparação de artigos por produção de tabletes, compressão, extrusão ou

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

peletização

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial  
 CS36: Actividades de laboratório

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ ou contacto significativo)  
 CS30: Operações de mistura (sistemas abertos)

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas  
 CS34: Manual  
 CS22: Transferir de / vaziar dos contentores

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas  
 CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim  
 CS14: Transferências de lote

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim  
 CS8: Transferências de tambor/lote

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco. Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes. A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como agente de limpeza – industrial**

Principais grupos de utilizadores : **SU 3:** Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais  
 Sector de utilização : **SU3:** Fabricação industrial (todo)  
 Categoria de processo : **PROC2:** Utilização em processo contínuo e fechado, com

Número SDS:100000067063

38/77

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

exposição ocasional controlada

**PROC3:** Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)**PROC4:** Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição**PROC7:** Projecção convencional em aplicações industriais**PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas**PROC8b:** Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**PROC10:** Aplicação ao rolo ou à trincha**PROC13:** Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

Categoria de Libertação para o Ambiente : **ERC4:** Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Informações adicionais :  
Abrange a utilização como componente de produtos de limpeza, incluindo transferência do armazenamento, vazamento/descarga de tambores e contentores. Exposições durante a mistura/diluição na fase preparatória e actividades de limpeza (incluindo pulverização, pincelagem, imersão, secagem, automatizada e manual), limpeza e manutenção de equipamento relacionado.

**2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos**

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) com base na libertação após remoção total do tratamento de águas residuais (kg/d):(Msafe) : 1.800 tonnes/day

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m3/d  
Factor de diluição (Rio) : 10  
Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Utilização/libertação contínua  
Número de dias de emissão por ano : 20  
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 100 %  
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 3 ppm  
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

- Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: 70 %)
- Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)
- Observações : Evitar descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual no local.
- Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)
- Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através da água doce.
- Observações : Não é necessário o tratamento das águas residuais.

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

- Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos
- Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m<sup>3</sup>/d
- Eficiência (de uma medida) : 96,2 %
- Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

- Tratamento do resíduo : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

- Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

- Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

- Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

- Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

- Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4, PROC13: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição, Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores"., Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a, PROC8b: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores".

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC4	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,23 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0027 µg/L	0,000028
			Sedimentos de água doce		0,046 µg/kg	0,000013
			Água do mar		0,028 ng/L	< 0,000003
			Sedimentos marinhos		0,87 ng/kg	< 0,000004
			Solo agrícola		0,0016 µg/kg	< 0,000003

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC2, CS93, CS101	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,024
PROC3, CS93	Modificação da Avaliação dos riscos específicos		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	102,5 mg/m <sup>3</sup>	0,049

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,050
PROC4, CS37	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	8,18 mg/m3	0,004
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg/d	0,002
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,006
PROC13, CS41	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	20,45 mg/m3	0,010
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg/d	0,002
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,012
PROC7, CS44	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	184,05 mg/m3	0,088
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	4,286 mg/kg/d	0,014
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,103
PROC7, CS44	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	30,67 mg/m3	0,015
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	4,286 mg/kg/d	0,014
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,029
PROC8a, CS14, PROC8b, CS45	Modificação da Avaliação dos		Trabalhador – inalação, longa	204,50 mg/m3	0,098

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		duração – sistémico		
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,107
PROC8b, CS45	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,103
PROC10, CS34, CS42	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,743 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico		0,107

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

CS93: Processo automatizado, com sistemas (semi) fechados.

CS101: Aplicação de produtos de limpeza em sistemas fechados

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS93: Processo automatizado, com sistemas (semi) fechados.

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

CS41: Desengorduramento de pequenos objetos numa estação de limpeza

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

CS44: Limpeza com máquinas de alta pressão

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

CS44: Limpeza com máquinas de alta pressão

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS14: Transferências de lote

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

CS34: Manual

CS42: Limpeza com máquinas de lavagem de baixa pressão

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como agente de limpeza – profissional**

Principais grupos de utilizadores	: <b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Sector de utilização	: <b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Categoria de processo	: <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada <b>PROC3:</b> Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) <b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição <b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas <b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim <b>PROC10:</b> Aplicação ao rolo ou à trincha <b>PROC11:</b> Projecção convencional em aplicações não industriais

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	<b>PROC13:</b> Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento
Categoria de Libertação para o Ambiente	: <b>ERC8a, ERC8d:</b> Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos, Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Informações adicionais	: Abrange a utilização como componente de produtos de limpeza, incluindo vazamento/descarga de tambores ou contentores; e exposições durante a mistura/diluição na fase preparatória e actividades de limpeza (incluindo pulverização, pincelagem, imersão, secagem automatizada e manual).

### 2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC8a, ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos, Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Quantidade diária por local(Msafe) : 55

#### Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo	: 18.000 m3/d
Factor de diluição (Rio)	: 10
Factor de diluição (zonas costeiras)	: 100

#### Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Utilização/libertação contínua	
Número de dias de emissão por ano	: 365
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	: 2 %
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	: 0 %
Observações	: Factor de emissão ou de libertação: Ar: < 0,001 %

#### Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Água	: Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Observações	: Evitar descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual no local.
Água	: No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de $\geq$ (%): (Effectiveness: 0 %)
Observações	: O risco de exposição ambiental é determinado através da água doce.
Observações	: Não é necessário o tratamento das águas residuais.

#### Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	: Instalação de tratamento de esgotos urbanos, no local da obra
--	---

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m3/d

Eficiência (de uma medida) : 96,2 %

Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Tratamento do resíduo : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC3: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)**
**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição**
**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

°C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos., Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a:  
Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para  
navios/contentores grandes para instalações não destinadas**
**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b:  
Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/  
grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**
**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos., Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões., Assegurar-se que as portas e as janelas estejam abertas.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada., Limite do teor da substância no produto até 25%.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374., Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores".

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos., Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC8a, ERC8d	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0022 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0024 µg/L	0,000025
			Sedimentos de água doce		0,037 µg/kg	0,000009
			Água do mar		0,0078 ng/L	< 0,000007
			Sedimentos marinhos		0,085 ng/kg	< 0,000002
			Solo agrícola		0,57 ng/kg	< 0,000006

ERC8a: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC2, CS93	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,044
PROC3, CS93	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg	0,001

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,050
PROC4, CS76	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	61,36 mg/m3	0,029
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,034
PROC4, CS101	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	143,15 mg/m3	0,069
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,372 mg/kg	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,073
PROC4, CS74	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	6,86 mg/kg	0,023
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,121
PROC8a, CS45	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	286,30 mg/m3	0,137
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,146
PROC8b, CS45	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa	1,372 mg/kg	0,005

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			duração – sistémico		
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,103
			Vias combinadas		
PROC10, CS42	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	122,70 mg/m3	0,059
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	5,486 mg/kg	0,018
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,077
			Vias combinadas		
PROC10, CS34	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	122,70 mg/m3	0,059
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,734 mg/kg	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,068
			Vias combinadas		
PROC10, CS27	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	49,08 mg/m3	0,024
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,8229 mg/kg	0,003
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,026
			Vias combinadas		
PROC10, CS27	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	245,40 mg/m3	0,118
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	3,2916 mg/kg	0,011
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,129
			Vias combinadas		
PROC11, CS44	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	122,70 mg/m3	0,059
			Trabalhador –	4,2856 mg/kg	0,014

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			dérmico, longa duração – sistêmico		
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,073
PROC11, CS44	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico	143,15 mg/m3	0,069
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	2,1428 mg/kg	0,007
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,076
PROC11, CS44	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico	286,30 mg/m3	0,137
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	4,2856 mg/kg	0,014
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,152

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada  
CS93: Processo automatizado, com sistemas (semi) fechados.

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)  
CS93: Processo automatizado, com sistemas (semi) fechados.

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição  
CS76: Processo semi-automatizado. (Ex.: aplicação semi-automática de produtos de cuidados para o chão e de manutenção)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição  
CS101: Aplicação de produtos de limpeza em sistemas fechados

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição  
CS74: Limpeza de equipamentos médicos

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas  
CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim  
CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha  
CS42: Limpeza com máquinas de lavagem de baixa pressão

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

CS34: Manual

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

CS27: Aplicação manual ad hoc via pulverizadores a gatilho, mergulho, etc.

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

CS27: Aplicação manual ad hoc via pulverizadores a gatilho, mergulho, etc.

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

CS44: Limpeza com máquinas de alta pressão

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

CS44: Limpeza com máquinas de alta pressão

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

CS44: Limpeza com máquinas de alta pressão

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilizações agroquímicas**

Principais grupos de utilizadores	: <b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Sector de utilização	: <b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Categoria de processo	: <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada <b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição <b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas <b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	(carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim <b>PROC11:</b> Projecção convencional em aplicações não industriais <b>PROC13:</b> Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento
Categoria de Libertação para o Ambiente	: <b>ERC8a, ERC8d:</b> Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos, Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Informações adicionais	: Utilização como excipiente agro-químico por pulverização manual ou através de máquina, fumos e vaporização; incluindo limpeza de equipamento e eliminação.

**2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC8a, ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos, Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos**

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) com base na libertação após remoção total do tratamento de águas residuais (kg/d):(MSafe) : 4.300

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m3/d  
Factor de diluição (Rio) : 10  
Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Utilização/libertação contínua  
Número de dias de emissão por ano : 365  
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 90 %  
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 1 %  
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 9 %

**Condições técnicas e ações / medidas organizacionais**

Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)

Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através de sedimentos de água doce.

Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m3/d

Eficiência (de uma medida) : 96,2 %

Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Tratamento do resíduo : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Armazenar a substância dentro de um sistema fechado.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4, PROC8b: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição, Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos., Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Limite do teor da substância no produto até 25%., Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora., Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Limite do teor da substância no produto até 25%., Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre., Aplicar dentro de uma cabine fornecida com ar filtrado sob pressão positiva e com um factor de proteção acima de 20.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Limite do teor da substância no produto até 25%., Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor., Utilizar fatos inteiros adequados para evitar a exposição da pele., Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC /

Número SDS:100000067063

59/77

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	Avaliação				PNEC):
ERC8a, ERC8d	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0025 µg/m3
			Água doce		0,003 µg/L
			Sedimentos de água doce		0,09 µg/kg
			Água do mar		0,3 ng/L
			Sedimentos marinhos		0,009 µg/kg
			Solo agrícola		0,054 µg/kg
					0,000032
					0,000036
					0,000003
					0,000004
					0,000035

ERC8a: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,04 mg/m3	0,000
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,001
PROC2, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	81,80 mg/m3	0,039
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,044
PROC4, CS23, PROC8b, CS22	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	6,86 mg/kg/d	0,023
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,121
PROC8a, CS26	Modificação da Avaliação dos riscos específicos		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	44,17 mg/m3	0,021

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

	efectuado pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,6452 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,027
PROC8a, CS28	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	11,45 mg/m3	0,005
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,5484 mg/kg/d	0,002
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,007
PROC13, CS27	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	103,07 mg/m3	0,049
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,6452 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,055
PROC11, CS24	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	51,53 mg/m3	0,025
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	3,2142 mg/kg/d	0,011
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,035
PROC11, CS25	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	147,24 mg/m3	0,071
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,2857 mg/kg/d	0,004
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,075

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

CS67: Armazenamento

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada  
CS67: Armazenamento

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

CS23: Misturar e homogeneizar.

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS22: Transferir de / vazar dos contentores

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS26: Funcionamento de equipamento que contém óleos de motor e substâncias semelhantes

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS28: Destruição de resíduos

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

CS27: Aplicação manual ad hoc via pulverizadores a gatilho, mergulho, etc.

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

CS24: Pulverização / nebulização por aplicação manual

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

CS25: Pulverização / nebulização por aplicação mecânica

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como agente laboratorial – industrial**

Principais grupos de utilizadores : **SU 3:** Utilizações industriais: Utilização de substâncias extremas ou contidas em preparações em instalações

Número SDS:100000067063

62/77

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Sector de utilização	: industriais
Categoria de processo	: <b>SU3:</b> Fabricação industrial (todo) <b>PROC10:</b> Aplicação ao rolo ou à trincha <b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial
Categoria de Libertação para o Ambiente	: <b>ERC2, ERC4:</b> Formulação de preparações, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos
Informações adicionais	: Utilização da substância em laboratórios, incluindo transferências de material e limpeza de equipamento.  Enxugar

### 2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC2, ERC4: Formulação de preparações, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) com base na libertação após remoção total do tratamento de águas residuais (kg/d):(MSafe) : 2.200

#### Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Factor de diluição (Rio) : 10  
Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

#### Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Utilização/libertação contínua  
Número de dias de emissão por ano : 20  
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 2,5 %  
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 2 %  
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0,01 %

#### Condições técnicas e ações / medidas organizacionais

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: 0 %)

Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 17,4 %)

Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através de sedimentos de água doce.

Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Observações : Se a descarga for efectuada para uma estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário o tratamento de

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

águas residuais no local.

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m3/d

Eficiência (de uma medida) : 96,2 %

Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Tratamento do resíduo : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC2, ERC4	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,059 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0038 mg/L	0,041
			Sedimentos de água doce		0,12 mg/kg	0,046
			Água do mar		0,38 µg/L	0,0041
			Sedimentos marinhos		0,012 mg/kg	0,0046
			Solo agrícola		0,67 ng/kg	< 0,000008

ERC2: Formulação de preparações

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC10, CS47	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	5,486 mg/kg/d	0,018
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,116
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Trabalhador –	0,34 mg/kg/d	0,001

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			dérmico, longa duração – sistémico		
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,021
			Vias combinadas		

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha  
CS47: Limpeza

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial  
CS36: Actividades de laboratório

#### 4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### 1. Título curto do cenário de exposição: **Utilização como agente laboratorial – profissional**

Principais grupos de utilizadores	:	<b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Sector de utilização	:	<b>SU 22:</b> Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
Categoria de processo	:	<b>PROC10:</b> Aplicação ao rolo ou à trincha <b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial
Categoria de Libertação para o Ambiente	:	<b>ERC8a:</b> Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Informações adicionais	:	Utilização da substância em laboratórios, incluindo transferências de material e limpeza de equipamento.

#### 2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: **ERC8a: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**abertos**

Quantidade diária por local(Msafe) : 87

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m3/d  
 Factor de diluição (Rio) : 10  
 Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Utilização/libertação contínua  
 Número de dias de emissão por ano : 365  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 50 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 50 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através de sedimentos de água doce.  
 Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de  $\geq$  (%): (Effectiveness: 0 %)  
 Observações : Não é necessário o tratamento das águas residuais.

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos  
 Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m3/d  
 Eficiência (de uma medida) : 96,2 %  
 Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Tratamento do resíduo : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha****Características do produto**

Número SDS:100000067063

67/77

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Condições e medidas técnicas**

Manejar dentro de um exaustor ou sob uma ventilação de extrato.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC8a	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0029 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0071 µg/L	0,000076
			Sedimentos de água doce		0,22 µg/kg	0,000087
			Água do mar		0,71 ng/L	< 0,000008

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

		Sedimentos marinhos	0,022 µg/kg	0,000009
		Solo agrícola	0,13 µg/kg	0,000083

ERC8a: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

**Trabalhadores/Consumidores**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC10, CS47	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	81,80 mg/m <sup>3</sup>	0,039
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,3715 mg/kg/d	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,044
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,021

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha  
CS47: Limpeza

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial  
CS36: Actividades de laboratório

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como combustível - industrial**

Principais grupos de utilizadores	: <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Sector de utilização	: <b>SU3:</b> Fabricação industrial (todo)
Categoria de processo	: <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição <b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada <b>PROC3:</b> Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) <b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas <b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim <b>PROC16:</b> Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado
Categoria de Libertação para o Ambiente	: <b>ERC7, ERC8b:</b> Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados, Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reactivas em sistemas abertos
Informações adicionais	: Abrange a utilização como combustível (ou aditivo de combustível) e inclui actividades com a sua transferência, utilização, manutenção de equipamento e gestão de resíduos.

**2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC7, ERC8b: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados, Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reactivas em sistemas abertos**

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) com base na libertação após remoção total do tratamento de águas residuais (toneladas/dia):  
(Msafe) : 4.300 tonnes/day

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Factor de diluição (Rio) : 10

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Utilização/libertação contínua

Número de dias de emissão por ano : 20

Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 5 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,001 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: 95 %)

Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Observações : O risco de exposição ambiental é determinado através de sedimentos de água doce.

Água : No caso de descarga para uma instalação de tratamento de águas residuais domésticas, forneça a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 0 %)

Observações : Não é necessário o tratamento das águas residuais.

Observações : As práticas comuns variam de local para local, pelo que são utilizadas estimativas de libertação do processo de conservação.

**Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 2.000 m<sup>3</sup>/d

Eficiência (de uma medida) : 96,2 %

Porcentagem removida do comedor de resíduos : 96,2 %

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

Observações : As emissões de combustão são consideradas na avaliação de exposição regional.

As emissões de combustão são limitadas por controlos de emissões de gases de escape obrigatórios.

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Métodos de recuperação : Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado qualquer resíduo da substância.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1:****Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado., Armazenar a substância dentro de um sistema fechado.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado., Armazenar a substância dentro de um sistema fechado., Transferir por meio de linhas fechadas.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Nenhuma medida específica identificada.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

**Condições e medidas técnicas**

Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Aplicar procedimentos de entrada da vasilha incluindo a utilização de ar comprimido forçado.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374., Utilizar fatos inteiros adequados para evitar a exposição da pele.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

ambiente, salvo se referido de outra forma.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado.

**Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde**

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC16: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado****Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

**Quantidade utilizada**

Observações : Sem limite

**Frequência e duração da utilização**

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

**Condições e medidas técnicas**

Manusear a substância num sistema fechado.

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC7, ERC8b	Método de bloqueio de hidrocarbonetos com Petrorisk		Ar		0,0086 µg/m <sup>3</sup>	
			Água doce		0,0043 µg/L	0,000046
			Sedimentos de água doce		0,13 µg/kg	0,000052
			Água do mar		0,0004 µg/L	0,000005
			Sedimentos marinhos		0,013 µg/kg	0,000005
			Solo agrícola		0,0006 µg/kg	< 0,000001

ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

ERC8b: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reactivas em sistemas abertos

**Trabalhadores/Consumidores**

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15, CS37, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,000
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,001
PROC2, CS15, CS37, CS67	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	40,90 mg/m <sup>3</sup>	0,020
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,37 mg/kg	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,024
PROC3, CS15, CS37, CS107	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	102,25 mg/m <sup>3</sup>	0,049
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,050
PROC8a, CS39	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	204,50 mg/m <sup>3</sup>	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	2,742 mg/kg/d	0,009
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,107
PROC8a, CS103	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	20,45 mg/m <sup>3</sup>	0,010
			Trabalhador – longa	2,742 mg/kg	0,009

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

			duração – sistêmico Vias combinadas		
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico		0,019
PROC8b, CS8, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico	204,50 mg/m3	0,098
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	1,372 mg/kg	0,005
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,103
PROC16, CS15, CS107	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico	20,45 mg/m3	0,010
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	0,34 mg/kg	0,001
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,011

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

CS67: Armazenamento

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

CS67: Armazenamento

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

CS107: (sistemas fechados)

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS103: Limpeza da vasilha e do contentor

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS8: Transferências de tambor/lote

CS14: Transferências de lote

PROC16: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

Versão 3.9

Data de revisão 2023-05-18

CS107: (sistemas fechados)

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

Não se espera que as exposições previstas ultrapassem o DN(M)EL quando as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais descritas na Secção 2 se encontram implementadas.

Os dados relativos a perigos disponíveis não permitem a derivação de um DNEL para efeitos dérmicos irritantes.

As Medidas de Gestão de Riscos têm como base a caracterização qualitativa de risco.

Nos locais onde as Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais forem adoptadas, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para, pelo menos, níveis equivalentes.

A orientação é baseada em condições de operação pressupostas que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, o escalonamento pode ser necessário para definir medidas de gestão de risco específicas do local.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local/fora do local, quer individualmente ou em combinação.

A eficiência de remoção necessária para água residual pode ser alcançada utilizando tecnologias no local, quer individualmente ou em combinação.

Pormenores adicionais sobre o escalonamento e tecnologias de controlo são fornecidos na ficha informativa SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).