



## Cyclohexane

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y Reglamento (UE) n.º 2020/878

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1 Identificador del producto

##### Información del Producto

Nombre del producto : Cyclohexane  
 Material : 1015388, 1098296, 1080331, 1059057, 1026806, 1025303,  
 1026803, 1026805

##### No. CENúmero de registro

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Número de registro
Cyclohexane	110-82-7 203-806-2 601-017-00-1	Chevron Phillips Chemical Company LP 01-2119463273-41-0001

#### 1.2

##### Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Relevant Identified Uses Supported : Fabricación  
 Use como un intermedio  
 Formulación  
 Uso en revestimientos - industrial  
 Uso en revestimientos - profesional  
 Uso como agente limpiador - industrial

#### 1.3

##### Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : Chevron Phillips Chemical Company LP  
 10001 Six Pines Drive  
 The Woodlands, TX 77380

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

SDS Requests: (800) 852-5530

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Responsible Party: Product Safety Group  
 Email:sds@cpchem.com

**1.4****Teléfono de emergencia:****Salud:**

866.442.9628 (Norteamérica)

1.832.813.4984 (Internacional)

**Transporte:**

CHEMTREC 800.424.9300 o 703.527.3887(internacional)

Asia: CHEMWATCH (+612 9186 1132) China: 0532 8388 9090

México CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 horas)

Sudamérica SOS-Cotec Dentro de Brasil: 0800.111.767 Fuera de Brasil: +55.19.3467.1600

Argentina: +(54)-1159839431

EUROPA: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Austria: VIZ +43 1 406 43 43 (24 horas, todos los días)

Bélgica: 070 245 245 (24 horas, todos los días)

Bulgaria: +359 2 9154 233

Croacia: +3851 2348 342 (24 horas, todos los días)

Chipre: 1401

República Checa: Centro de Información Toxicológica +420 224 919 293, +420 224 915 402

Dinamarca: Centro de Envenenamiento de Dinamarca (Giftlinjen): +45 8212 1212

Estonia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Finlandia: 0800 147 111 09 471 977 (24 horas)

Francia: ORFILA número (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59 (24 horas, todos los días)

Alemania: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Grecia: (0030) 2107793777 (24 horas, todos los días)

Hungria: +36-80-201-199 (24 horas, todos los días)

Islandia: 543 2222 (24 horas, todos los días)

Irlanda: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Italia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Letonia: Servicio de Bomberos y Rescate Estatal, número de teléfono: 112; Centro de Información para Toxicología, Envenenamiento, Sepsis Clínica y Drogas, Hipokrāta 2, Riga, Letonia, LV-1038, número de teléfono +371 67042473. (24 horas)

Liechtenstein: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Lituania: +370 (85) 2362052

Luxemburgo: (+352) 8002 5500 (24 horas, todos los días)

Malta: +356 2395 2000

Países Bajos: NVIC: +31 (0)88 755 8000

Noruega: 22 59 13 00 (24 horas, todos los días)

Polonia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Portugal: CIAV número de teléfono: +351 800 250 250

Rumania: +40213183606

Eslovaquia: +421 2 5477 4166

Eslovenia: Número de teléfono: 112

España: Número de teléfono de emergencias nacionales del Centro de Envenenamiento de

España: +34 91 562 04 20 (24 horas, todos los días)

Suecia: 112 – pedir información sobre veneno

Departamento : Grupo de toxicología y seguridad del producto  
 Responsable  
 E-mail de contacto : SDS@CPChem.com  
 Sitio web : www.CPChem.com

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1****Clasificación de la sustancia o de la mezcla  
REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Líquidos inflamables, Categoría 2	H225: Líquido y vapores muy inflamables.
Irritación cutáneas, Categoría 2	H315: Provoca irritación cutánea.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema nervioso central	H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
Peligro de aspiración, Categoría 1	H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 1	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**2.2****Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Pictogramas de peligro	:	   
Palabra de advertencia	:	Peligro
Indicaciones de peligro	:	H225 Líquido y vapores muy inflamables. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Consejos de prudencia	:	<b>Prevención:</b> P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P273 Evitar su liberación al medio ambiente. <b>Intervención:</b> P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico. P331 NO provocar el vómito. P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción. P391 Recoger el vertido.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 110-82-7 ciclohexano

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**2.3****Otros peligros**

Resultados de la valoración PBT y mPmB : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

Propiedades de alteración endocrina : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes****3.1 - 3.2****Sustancia or Mezcla**

Sinónimos : Not Established

Fórmula molecular : C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>

**Componentes peligrosos**

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	Concentración [wt%]	Límites de concentración específicos, factores M y ATEs
Cyclohexane	110-82-7 203-806-2 601-017-00-1	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	99,9 - 100	M [Acute]=1

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios****4.1****Descripción de los primeros auxilios**

Recomendaciones generales : Retire a la persona de la zona peligrosa. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio. El material puede producir una neumonía grave y potencialmente mortal si se lo ingiere o vomita.

Si es inhalado : Consultar a un médico después de una exposición importante. En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico.

En caso de contacto con la : Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico. Si esta en

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

piel	piel, aclare bien con agua. Si esta en ropas, quite las ropas.
En caso de contacto con los ojos	: Lavarse abundantemente los ojos con agua como medida de precaución. Retirar las lentillas. Proteger el ojo no dañado. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.
Por ingestión	: Mantener el tracto respiratorio libre. No provocar el vómito. No dar leche ni bebidas alcohólicas. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si los síntomas persisten consultar a un médico. Llevar al afectado en seguida a un hospital.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados****Notas para el médico**

Síntomas	: Sin datos disponibles.
Riesgos	: Sin datos disponibles.

**4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

Tratamiento	: Sin datos disponibles.
-------------	--------------------------

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

Punto de inflamación	: -18,3 °C (-18,3 °C) Método: copa cerrada
----------------------	---

Temperatura de auto-inflamación	: 260 °C (260 °C)
---------------------------------	-------------------

**5.1****Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados	: Espuma resistente al alcohol. Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). Producto químico en polvo.
Medios de extinción no apropiados	: Chorro de agua de gran volumen.

**5.2****Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Peligros específicos en la lucha contra incendios	: No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.
---	--

**5.3****Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	: Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.
--	---

Otros datos	: El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor. Por razones de seguridad en caso de incendio, los envases se guardarán por separado en compartimentos cerrados. Utilice un aerosol de agua para enfriar completamente los contenedores cerrados.
-------------	--

Protección contra incendios	: No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo
-----------------------------	---

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

y explosiones

incandescente. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos). Utilícese únicamente equipo eléctrico antideflagrante. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1****Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales : Utilícese equipo de protección individual. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

**6.2****Precauciones relativas al medio ambiente**

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite que el producto penetre en el alcantarillado. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

**6.3****Métodos y material de contención y de limpieza**

Métodos de limpieza : Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).

**6.4****Referencia a otras secciones**

Referencia a otras secciones : Equipo de protección individual, ver sección 8. Para su eliminación, tenga en cuenta la sección 13.  
Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1****Precauciones para una manipulación segura  
Manipulación**

Consejos para una manipulación segura : Evitar la formación de aerosol. No respirar vapores/polvo. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Equipo de protección individual, ver sección 8. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Abra el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado. Eliminar el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

inflamación de los vapores orgánicos). Utilícese únicamente equipo eléctrico antideflagrante. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.

**7.2****Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades****Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : No fumar. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Observar las indicaciones de la etiqueta. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.

Clase alemán de almacenamiento : Líquidos inflamables

**7.3****Usos específicos finales**

Uso : Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual****8.1****Parámetros de control****Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.****SK**

Zložky	Podstata	Hodnota	Kontrolné parametre	Poznámka
Cyclohexane	SK OEL	NPEL priemerný	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**SI**

Sestavine	Osnova	Vrednost	Parametri nadzora	Pripomba
Cyclohexane	SI OEL	MV	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	
	SI OEL	KTV	800 ppm, 2.800 mg/m <sup>3</sup>	

**SE**

Bestandsdelar	Grundval	Värde	Kontrollparametrar	Anmärkning
Cyclohexane	SE AFS	NGV	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**RS**

Компоненты	Основа	Величина	Параметры контроля	Заметка
Циклогексан	RS OEL	GVI	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	EU**,

EU\*\* Substance mentioned in indicative exposure limit values in Directive 2006/15 / EC (second list)

**RO**

Componente	Sursă	Valoare	Parametri de control	Notă
Cyclohexane	RO OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**PT**

Componentes	Bases	Valor	Parâmetros de controlo	Nota
Cyclohexane	PT OEL	VLE-MP	100 ppm,	
	PT DL 305/2007	oito horas	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**PL**

Składniki	Podstawa	Wartość	Parametry dotyczące kontroli	Uwaga
Cyclohexane	PL NDS	NDS	300 mg/m <sup>3</sup>	
	PL NDS	NDSch	1.000 mg/m <sup>3</sup>	

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**NO**

Komponenter	Grunnlag	Verdi	Kontrollparametrer	Nota
Cyclohexane	FOR-2011-12-06-1358	GV	150 ppm, 525 mg/m <sup>3</sup>	

**NL**

Bestanddelen	Basis	Waarde	Controleparameters	Opmerking
Cyclohexane	NL WG	TGG-8 uur	700 mg/m <sup>3</sup>	
	NL WG	TGG-15 min	1.400 mg/m <sup>3</sup>	

**MT**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
Cyclohexane	MT OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**MK**

Съставки	Основа	Стойност	Параметри на контрол	Бележка
Cyclohexane	MK OEL	MV	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**LV**

Sastāvdaļas	Bāze	Vērtība	Pārvaldības parametri	Piezīme
Cyclohexane	LV OEL	AER 8 st	23 ppm, 80 mg/m <sup>3</sup>	

**LU**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
Cyclohexane	LU OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**LT**

Komponentai	Šaltinis	Vertė	Kontrolės parametrai	Pastaba
Cyclohexane	LT OEL	IPRD	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**IT**

Componenti	Base	Valore	Parametri di controllo	Nota
Cyclohexane	IT VLEP	TWA	100 ppm, 350 mg/m <sup>3</sup>	

**IS**

Komponenter	Grunnlag	Verdi	Kontrollparametrer	Nota
Cyclohexane	IS OEL	TWA	50 ppm, 175 mg/m <sup>3</sup>	

**IE**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
Cyclohexane	IE OEL	OELV - 8 hrs (TWA)	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**HU**

Komponensek	Bázis	Érték	Ellenőrzési paraméterek	Megjegyzés
Cyclohexane	HU OEL	AK-érték	700 mg/m <sup>3</sup>	N, EU2,

EU2 2006/15/EK irányelvben közölt érték

N Irritáló anyagok, egyszerű fajtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok. Korrekció NEM szükséges.

**HR**

Sastojci	Temelj	Vrijednost	Nadzorni parametri	Bilješka
Cyclohexane	HR OEL	GVI	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	koža,

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

**GR**

Συστατικά	Βάση	Τιμή	Παράμετροι ελέγχου	Σημείωση
Cyclohexane	GR OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**GB**

Components	Basis	Value	Control parameters	Note
Cyclohexane	GB EH40	TWA	100 ppm, 350 mg/m <sup>3</sup>	
	GB EH40	STEL	300 ppm, 1.050 mg/m <sup>3</sup>	

**FR**

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
Cyclohexane	FR VLE	VME	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	VLR contraignantes,
	FR VLE	VLCT (VLE)	375 ppm, 1.300 mg/m <sup>3</sup>	Valeurs limites indicatives,

Valeurs limites indicatives Valeurs limites indicatives

VLR contraignantes Valeurs limites réglementaires contraignantes

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**FI**

Aineosat	Peruste	Arvo	Valvontaa koskevat muutujat	Huomautus
Cyclohexane	FI OEL	HTP-arvot 8h	100 ppm, 350 mg/m <sup>3</sup>	
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	250 ppm, 875 mg/m <sup>3</sup>	

**ES**

Componentes	Base	Valor	Parámetros de control	Nota
Cyclohexane	ES VLA	VLA-ED	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**EE**

Komponendid, osad	Alused	Väärtus	Kontrolliparameetrid	Märkused
Cyclohexane	EE OEL	Piirnorm	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**DK**

Komponenter	Basis	Værdi	Kontrolparametre	Note
Cyclohexane	DK OEL	GV	50 ppm, 172 mg/m <sup>3</sup>	

**DE**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
Cyclohexane	DE TRGS 900	AGW	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**CZ**

Složky	Základ	Hodnota	Kontrolní parametry	Poznámka
Cyclohexane	CZ OEL	PEL	700 mg/m <sup>3</sup>	I,
	CZ OEL	NPK-P	2.000 mg/m <sup>3</sup>	I,

I dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži

**CY**

Συστατικά	Βάση	Τιμή	Παράμετροι ελέγχου	Σημείωση
Cyclohexane	CY OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**CH**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
Cyclohexane	CH SUVA	MAK-Wert	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH,
	CH SUVA	KZGW	800 ppm, 2.800 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH,

NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health

**BG**

Съставки	Основа	Стойност	Параметри на контрол	Бележка
Cyclohexane	BG OEL	TWA	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	

**BE**

Bestanddelen	Basis	Waarde	Controleparameters	Opmerking
Cyclohexane	BE OEL	TGG 8 hr	100 ppm, 350 mg/m <sup>3</sup>	

**AT**

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
Cyclohexane	AT OEL	MAK-TMW	200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>	
	AT OEL	MAK-KZW	800 ppm, 2.800 mg/m <sup>3</sup>	

**Biological exposure indices****SI**

Ime snovi	Št. CAS	Parametri nadzora	Čas vzorčenja	Sprememba
Cyclohexane	110-82-7	1,2-cicloheksandiol: 150 mg/g kreatinina po hidrolizi (Urin)	pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih Ob koncu delovne izmene	2018-12-04

**HR**

Naziv tvari	CAS-br.	Nadzorni parametri	Vrijeme uzorkovanja	Ažurirati

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Cyclohexane	110-82-7	1,2-cikloheksandiol: 150 mg/g kreatinina Računato na prosječnu vrijednost kreatinina od 1,2 g/L urina. Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0,5 g/L i > 3,0 g/L ne mogu se uzeti u obzir. (Urin)	kod kronične izloženosti nakon nekoliko uzastopnih smjenana kraju radne smjene	2018-10-12
		1,2-cikloheksandiol: 146 mmol/mol kreatinina Računato na prosječnu vrijednost kreatinina od 1,2 g/L urina. Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0,5 g/L i > 3,0 g/L ne mogu se uzeti u obzir. (Urin)	kod kronične izloženosti nakon nekoliko uzastopnih smjenana kraju radne smjene	2018-10-12
		cikloheksanol: 4.49 µmol/l (Krv)	za vrijeme izloženosti	2018-10-12
		cikloheksanol: 450 µg/l (Krv)	za vrijeme izloženosti	2018-10-12
		cikloheksanol: 3.61 mmol/mol kreatinina Računato na prosječnu vrijednost kreatinina od 1,2 g/L urina. Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0,5 g/L i > 3,0 g/L ne mogu se uzeti u obzir. (Urin)	za vrijeme druge polovice radne smjene	2018-10-12
		cikloheksanol: 3.2 mg/g kreatinina Računato na prosječnu vrijednost kreatinina od 1,2 g/L urina. Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0,5 g/L i > 3,0 g/L ne mogu se uzeti u obzir. (Urin)	za vrijeme druge polovice radne smjene	2018-10-12

**DE**

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Stand
Cyclohexane	110-82-7	1,2-Cyclohexandiol: 150 mg/g Kreatinin Nach Hydrolyse (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten Expositionsende, bzw. Schichtende	2018-06-07

**CH**

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Stand
Cyclohexane	110-82-7	Gesamt-1,2-Cyclohexandiol: 150 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	2011-01-01
		Gesamt-1,2-Cyclohexandiol: 146 µmol/mmol Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	2011-01-01

DNEL

: Uso final: Trabajadores  
 Vía de exposición: Inhalación  
 Efectos potenciales sobre la salud: Efectos agudos, Efectos sistémicos  
 Valor: 700 mg/m3

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

DNEL	:	Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Efectos agudos, Efectos locales Valor: 700 mg/m3
DNEL	:	Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos Valor: 700 mg/m3
DNEL	:	Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos locales Valor: 700 mg/m3
DNEL	:	Vía de exposición: Contacto con la piel Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos Valor: 2016 mg/kg
PNEC	:	Agua dulce Valor: 0,207 mg/l
PNEC	:	Agua de mar Valor: 0,207 mg/l
PNEC	:	Sedimento de agua dulce Valor: 3,267 mg/kg
PNEC	:	Sedimento marino Valor: 3,267 mg/kg
PNEC	:	Suelo Valor: 2,99 mg/kg

**8.2****Controles de la exposición  
Medidas de ingeniería**

Ventilación adecuada que controle la concentración en aire bajo límites y pautas de exposición. Cuando diseñe los controles de ingeniería y seleccione el equipo de protección del personal tenga en cuenta los riesgos potenciales de este material (véa la Sección 2), los límites de exposición aplicables, las actividades laborales y la presencia de otras sustancias en la zona de trabajo. Si los controles de ingeniería o las prácticas laborales no son las adecuadas para evitar la exposición a este material en concentraciones nocivas, se recomienda el uso del equipo de protección personal que se detalla más adelante. El usuario deberá leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con el equipo, puesto que la protección no suele extenderse más allá de un tiempo limitado o de unas circunstancias determinadas.

**Protección personal**

Protección respiratoria : Si la ventilación u otros controles de ingeniería no son adecuados para mantener un contenido de oxígeno mínimo de 19,5 % por volumen en condiciones de presión atmosférica normal, es posible que un respirador aprobado por el NIOSH sea adecuado.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Si se pudiera producir una exposición a niveles perjudiciales de material presente en el aire, puede ser apropiado usar un respirador protector aprobado por el NIOSH, por ejemplo: Respirador purificador de aire para vapores orgánicos. Un respirador con suministro de aire de presión positiva puede ser apropiado si existe la posibilidad de una emisión no controlada, de aerosolización, si los niveles de exposición son desconocidos o si hay otras circunstancias en las que los respiradores purificadores de aire pueden no proporcionar una protección adecuada.

- Protección de las manos : La conveniencia para un lugar de trabajo específico debe de ser tratada con los productores de los guantes de protección. Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto. Los guantes deben ser descartados y sustituidos si existe alguna indicación de degradación o perforación química.
- Protección de los ojos : Frasco lavador de ojos con agua pura. Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.
- Protección de la piel y del cuerpo : Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo. Llevar cuando sea apropiado: Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama. Los trabajadores deben ponerse zapatos aislante de la electricidad estática.
- Medidas de higiene : No comer ni beber durante su utilización. No fumar durante su utilización. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1****Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

- Estado físico : líquido  
 Color : incoloro  
 Olor : similar al cloroformo, irritante

**Datos de Seguridad**

- Punto de inflamación : -18,3 °C (-18,3 °C)  
 Método: copa cerrada
- Límites inferior de explosividad : 1,3 %(V)  
 Límite superior de explosividad : 8 %(V)  
 Propiedades comburentes : no

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Temperatura de auto-inflamación	: 260 °C (260 °C)
Fórmula molecular	: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>
Peso molecular	: 84,18 g/mol
pH	: No corresponde
Temperature de escurrimiento	: Sin datos disponibles
Punto/intervalo de fusión	6,59 °C (6,59 °C)
Punto /intervalo de ebullición	: 80,7 °C (80,7 °C)
Presión de vapor	: 3,26 PSI a 37,8 °C (37,8 °C)
Densidad relativa	: 0,78 a 15,6 °C (15,6 °C)
Densidad	: 0,8 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad en agua	: Soluble en solventes de hidrocarburos, aceites naturales, grasas y ceras; es insoluble en agua.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	: 0,953 cSt a 37,8 °C (37,8 °C)
Densidad relativa del vapor	: 2,9 (Aire = 1.0)
Tasa de evaporación	: 1,95
Porcentaje volátil	: 0,01 %

**9.2****Otros datos**

Conductibilidad : &lt; 5 pSm

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad****10.1****Reactividad** : Estable en condiciones de temperatura ambiente normal y presión.**10.2**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Estabilidad química** : Este material se considera estable en ambientes, almacenamiento previsto y condiciones de temperatura y presión para la manipulación normales.

**10.3****Posibilidad de reacciones peligrosas**

**Reacciones peligrosas** : Otros datos: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Reacciones peligrosas: Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

**10.4**

**Condiciones que deben evitarse** : Calor, llamas y chispas.

**10.5**

**Materias que deben evitarse** : Puede reaccionar con oxígeno o agentes oxidantes fuertes, como los cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

**10.6**

**Otros datos** : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1****Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad oral aguda**

Cyclohexane : DL50: > 5.000 mg/kg  
Especies: Rata  
Sexo: Machos y hembras  
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD

**Toxicidad aguda por inhalación**

Cyclohexane : CL50: >32,880 mg/m<sup>3</sup>Tiempo de exposición: 4 h  
Especies: Rata  
Sexo: Machos y hembras  
Prueba de atmosfera: vapor  
Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

**Irritación de la piel**

Cyclohexane : Puede producir irritaciones en la piel en personas predispuestas.

**Irritación ocular**

Cyclohexane : No irrita los ojos

**Sensibilización**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Cyclohexane : No produce sensibilización en animales de laboratorio.

**Toxicidad por dosis repetidas**

Cyclohexane : Especies: Rata  
Vía de aplicación: Inhalación  
Dosis: 0, 500, 2000, 7000 ppm  
Tiempo de exposición: 90 day  
Nombre de exposiciones: 6 h/d, 5 d/wk  
NOEL: 2000 ppm

Especies: Rata, Machos y hembras  
Sexo: Machos y hembras  
Vía de aplicación: Inhalación  
Dosis: 0, 500, 2,000, 7000 ppm  
Tiempo de exposición: 13-14 wk  
Nombre de exposiciones: 6 hr/d, 5 d/wk  
NOEL: 7000 ppm

Especies: Ratón, Machos y hembras  
Sexo: Machos y hembras  
Vía de aplicación: Inhalación  
Dosis: 0, 500, 2000, 7000 ppm  
Tiempo de exposición: 13-14 wk  
Nombre de exposiciones: 6 hr/d, 5 d/wk  
NOEL: 2000 ppm  
Órganos diana: Sangre

**Genotoxicidad in vitro**

Cyclohexane : Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
Método: Mutagénesis (ensayo de mutación revertida en Escherichia coli)  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón  
Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón  
Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
Método: Directriz 476 de la OECD  
Resultado: negativo

**Genotoxicidad in vivo**

Cyclohexane : Tipo de Prueba: Ensayo citogenético  
Especies: Rata  
Tipo de célula: Médula  
Dosis: 96.6, 307.2, 10141.6 ppm  
Resultado: negativo

**Toxicidad para la reproducción**

Cyclohexane : Especies: Rata  
Vía de aplicación: Inhalación  
Dosis: 0, 500, 2000, 7000 ppm

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Nombre de exposiciones: 6 hr/d, 5 d/wk  
 Método: Directrices de ensayo 416 del OECD  
 NOAEL Parent: 500 ppm  
 NOAEL F1: 7000 ppm  
 NOAEL F2: 7000 ppm

**Toxicidad para el desarrollo**

Cyclohexane : Especies: Rata  
 Vía de aplicación: Inhalación  
 Dosis: 0, 500, 2,000, 7,000 PPM  
 Nombre de exposiciones: 6 hr/d  
 Duración del ensayo: GD 6-15  
 Método: Directriz 414 de la OECD  
 NOAEL Teratogenicity: 7,000 ppm  
 NOAEL Maternal: 500 ppm

Especies: Conejo  
 Vía de aplicación: Inhalación  
 Dosis: 0, 500, 2,000, 7,000 PPM  
 Nombre de exposiciones: 6 hr/d  
 Duración del ensayo: GD 6-18  
 Método: Directriz 414 de la OECD  
 NOAEL Teratogenicity: 7,000 ppm  
 NOAEL Maternal: 500 ppm

**Cyclohexane**

**Toxicidad por aspiración** : Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
 Sustancias conocidas que causan peligros de toxicidad por aspiración en humanos o para ser consideradas como si causaran peligro de toxicidad por aspiración en humanos.

**Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única**

Cyclohexane : Ruta de exposición: Inhalación  
 Órganos diana: Sistema nervioso central  
 Valoración: Puede provocar somnolencia o vértigo.

**Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas**

Cyclohexane : Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.  
 Observaciones: No clasificado

**Efectos CMR**

Cyclohexane : Carcinogenicidad: El peso de la prueba no admite la clasificación como carcinógeno  
 Mutagenicidad: No muestra efectos mutagénicos en experimentos con animales.  
 Teratogenicidad: No mostró efectos teratógenos en experimentos con animales.  
 Toxicidad para la reproducción: Ninguna toxicidad para la reproducción

**11.2****Información relativa a otros peligros**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Cyclohexane  
Otros datos**

- : Los síntomas por sobreexposición pueden ser dolor de cabeza, vértigo, cansancio, náuseas y vómitos. En concentraciones, substancialmente por encima del valor TLV, puede producir efectos narcóticos. Los disolventes pueden desengrasar la piel.
- Propiedades de alteración endocrina : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

**SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1****Toxicidad****Efectos ecotoxicológicos  
Toxicidad para los peces**

- Cyclohexane : CL50: 4,53 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Especies: Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)  
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD

**Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos**

- Cyclohexane : CE50: 0,9 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
Método: Directrices de ensayo 202 del OECD

**Toxicidad para las algas**

- Cyclohexane : CE50b: 3,4 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Especies: Selenastrum capricornutum (alga)  
  
NOEC: 0,925 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Especies: Pseudokirchneriella subcapitata  
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD

**Factor-M**

- benzene hexahydride : M-Factor (Acute Aquat. Tox.) 1

**12.2****Persistencia y degradabilidad****Biodegradabilidad**

- Cyclohexane : 77 %  
Duración del ensayo: 28 d  
Método: Directrices de ensayo 301 del OECD

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Se espera que este material sea fácilmente biodegradable.

**12.3****Potencial de bioacumulación**

Informaciones sobre eliminación (permanencia y degradabilidad)

Bioacumulación

Cyclohexane : Factor de bioconcentración (FBC): 167  
No se espera que este material sea bioacumulable.

**12.4****Movilidad en el suelo**

Movilidad : Sin datos disponibles

**12.5****Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Resultados de la valoración PBT : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**12.6****Propiedades de alteración endocrina**

Propiedades de alteración endocrina : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

**12.7****Otros efectos adversos**

Información ecológica complementaria : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**12.8****Additional Information****Evaluación Ecotoxicológica**

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático  
Cyclohexane : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático  
Cyclohexane : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación****13.1****Métodos para el tratamiento de residuos**

La información de esta SDS se refiere exclusivamente al producto tal y como se transporta.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Use el material para los fines previstos o recíclalo si es posible. Si debe desecharse este material, posiblemente cumpla con los criterios de desecho peligroso según las definiciones de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (US EPA) conforme a las disposiciones de RCRA (40 CFR 261) u otras normas estatales y locales. Es posible que se necesite la medición de ciertas propiedades físicas y el análisis de componentes regulados para tomar decisiones correctas. Si posteriormente este material se clasifica como peligroso, la ley federal exige que se elimine en un centro de eliminación de desechos peligrosos autorizado.

**Producto** : No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos). No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envase usado. Envíese a una compañía autorizada para la gestión de desechos.

**Envases contaminados** : Vaciar el contenido restante. Eliminar como producto no usado. No reutilizar los recipientes vacíos. No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con el.

Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte****14.1 - 14.7****Información relativa al transporte**

**Las descripciones de envío que se proporcionan son únicamente para los envíos a granel, y pueden no aplicarse a envíos de envases que no son a granel (consulte la definición reglamentaria).**

Para obtener requisitos adicionales sobre la descripción de los envíos, consulte las Reglamentaciones sobre mercancías peligrosas (Dangerous Goods Regulations) nacionales o internacionales específicas para modo y para cantidad adecuadas (p. ej., nombre o nombres técnicos, etc.). Por lo tanto, es posible que la información que aparece en el presente no siempre concuerde con la descripción de envío del conocimiento de embarque para el material. Puede haber una pequeña diferencia en el punto de inflamación del material entre la Hoja de Datos de Seguridad (Safety Data Sheet, SDS) y el conocimiento de embarque.

**US DOT (DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS)**

UN1145, CYCLOHEXANE, 3, II, RQ (CYCLOHEXANE)

**IMO/IMDG (PRODUCTOS PELIGROSOS MARÍTIMOS INTERNACIONALES)**

UN1145, CYCLOHEXANE, 3, II, (-18,3 °C c.c.), CONTAMINANTE MARINO, (CYCLOHEXANE)

**IATA (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)**

UN1145, CICLOHEXANO, 3, II

**ADR (ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA)**

UN1145, CICLOHEXANO, 3, II, (D/E), PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (CYCLOHEXANE)

**RID (REGLAMENTO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS)**

33, UN1145, CYCLOHEXANE, 3, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (CYCLOHEXANE)

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**ADN (ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍAS DE NAVEGACIÓN INTERIOR)**

UN1145, CYCLOHEXANE, 3, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (CYCLOHEXANE)

Para buques tanque o barcazas:

UN1145, CYCLOHEXANE, 3, (N1), II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS, (CYCLOHEXANE)

Otra información	:	Cyclohexane, S.T. 2, Cat. Y
------------------	---	-----------------------------

Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1****Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Legislación nacional**

Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)

**Clase de contaminante del agua (Alemania)** : WGK 2 ponen en peligro significativamente el agua

**15.2****Evaluación de la seguridad química**

**Componentes** : ciclohexano      Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.      203-806-2

**Legislación sobre Riesgos de Accidentes Graves** : ZEU\_SEVES3 Puesto al día:  
LÍQUIDOS INFLAMABLES  
P5c  
Cantidad 1: 5.000 t  
Cantidad 2: 50.000 t

: ZEU\_SEVES3 Puesto al día:  
PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE  
E1  
Cantidad 1: 100 t  
Cantidad 2: 200 t

**Estatuto de notificación**

Europa REACH : Este producto se ajusta plenamente al reglamento REACH 1907/2006/EC.

Suiza CH INV : En o de conformidad con el inventario

Estados Unidos (EE.UU.) TSCA : De conformidad con la porción activa del inventario TSCA

Canadá DSL : Todos los componentes de este producto están en la lista canadiense DSL

Otros AICS : En o de conformidad con el inventario

Nueva Zelanda NZIoC : En o de conformidad con el inventario

**Cyclohexane**

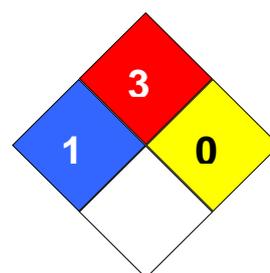
Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Japón ENCS	:	En o de conformidad con el inventario
Corea KECI	:	Una sustancia en este producto no se registró, notificó que estaba registrada, o estaba exenta del registro de CPChem según las normativas K-REACH. La importación o fabricación de ese producto sigue estando permitida dado que el importador coreano registrado ha notificado la sustancia.
Filipinas PICCS	:	En o de conformidad con el inventario
China IECSC	:	En o de conformidad con el inventario
Taiwán TCSI	:	En o de conformidad con el inventario

**SECCIÓN 16. Otra información**

**NFPA Clasificación** : Peligro para la salud: 1  
 Peligro de Incendio: 3  
 Peligro de Reactividad: 0

**Otros datos**

Número de legado de SDS: : 895

Los cambios significativos desde la última versión han sido resaltados en el margen. Esta versión reemplaza todas las anteriores.

La información de esta SDS se refiere exclusivamente al producto tal y como se transporta.

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad			
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales	LD50	Dosis letal 50 %
AIIC	Inventario australiano de productos químicos industriales	LOAEL	Nivel mínimo de efecto adverso observable
DSL	Canadá, Lista de sustancias nacionales	NFPA	Asociación Nacional de Protección contra Incendios
NDSL	Canadá, Lista de sustancias no nacionales	NIOSH	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud ocupacional
CNS	Sistema nervioso central	NTP	Programa Nacional de Toxicología
CAS	Servicio de resúmenes químicos	NZIoC	Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
EC50	Concentración efectiva	NOAEL	Nivel sin efecto adverso observable
EC50	Concentración efectiva 50 %	NOEC	Concentración sin efecto observado

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

EGEST	Herramienta genérica para escenarios de exposición de la EOSCA	OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
EOSCA	Asociación Europea de Productos Químicos de Especialidad Petrolera	PEL	Límite de exposición permisible
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas existentes	PICCS	Inventario de sustancias químicas comerciales de Filipinas
MAK	Valores de concentración máxima de Alemania	PRNT	Se supone que no es tóxico
GHS	Sistema Armonizado Mundial	RCRA	Ley de conservación y recuperación de recursos
>=	Mayor o igual que	STEL	Límite de exposición a corto plazo
IC50	Concentración de inhibición 50 %	SARA	Ley de enmiendas y reautorización de superfondos
IARC	Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	TLV	Valor umbral límite
IECSC	Inventario de sustancias químicas existentes en China	TWA	Promedio ponderado en el tiempo
ENCS	Japón, Inventario de sustancias químicas existentes y nuevas	TSCA	Ley de control de sustancias tóxicas
KECI	Corea, Inventario de sustancias químicas existentes	UVCB	Composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos
<=	Menor o igual que	WHMIS	Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo
LC50	Concentración letal 50 %	ATE	Estimación de la toxicidad aguda

**Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Anexo: Escenarios de exposición****Índice de Contenidos**

Número	Título
EE 1	Fabricación (M); Usos industriales (SU3).
EE 2	Use como un intermedio; Usos industriales (SU3).
EE 3	Formulación; Usos industriales (SU3).
EE 4	Uso en revestimientos - industrial; Usos industriales (SU3).
EE 5	Uso en revestimientos - profesional; Usos profesionales (SU22).
EE 6	Uso como agente limpiador - industrial; Usos industriales (SU3).

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 1: Fabricación (M); Usos industriales (SU3).****1.1. Sección de título**

**Nombre del escenario de exposición** : Fabricación

**Título breve estructurado** : Fabricación (M); Usos industriales (SU3).

**Sustancia** : hexanaphthene  
No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

**ES 1 Fabricación** ERC1, ERC4

**Trabajador**

**ES 2 Exposiciones generales (sistemas cerrados)** PROC1

**ES 3 Exposiciones generales (sistemas cerrados), con colección de muestras, Almacenamiento, Muestreo de productos** PROC2

**ES 4 Exposiciones generales (sistemas cerrados), Muestreo de productos** PROC3

**ES 5 Exposiciones generales (sistemas abiertos), Procesos por lotes, con colección de muestras** PROC4

**ES 6 Equipos de limpieza y mantenimiento** PROC8a

**ES 7 Procesos de muestreo, Transferencias a granel, Sistemas abiertos, Con potencial de generación de aerosoles, Transferencias a granel, Sistemas cerrados** PROC8b

**ES 8 Actividades de laboratorio** PROC15

**1.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****1.2.1. Control de exposición ambiental: Fabricación de sustancias (ERC1) / Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)****Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Días de emisión : 300

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora : Planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Tratamiento de lodos de depuradora : No aplicar lodo industrial a suelos naturales.

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

Tratamiento de residuos : Durante la fabricación no se genera residuo de la sustancia.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m3/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 40

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**1.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinaria en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**1.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**1.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**1.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**1.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**1.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**1.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)****Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**1.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****1.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Fabricación de sustancias (ERC1) / Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0652 mg/l (EUSES)	0,315
Agua de mar	0,0260 mg/l (EUSES)	0,126
Sedimentos de agua dulce	1,14 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,315
Sedimento marino	0,456 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,578
Suelo	0,0308 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,011
Aire	1,39 mg/m <sup>3</sup>	

**1.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,01 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**1.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**1.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**1.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**1.3.6. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**1.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

			worker v3)	
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,75

**1.3.8. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**1.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 2: Use como un intermedio; Usos industriales (SU3).****2.1. Sección de título**

<b>Nombre del escenario de exposición</b>	: Use como un intermedio
<b>Título breve estructurado</b>	: Use como un intermedio; Usos industriales (SU3).
<b>Sustancia</b>	: hexanaphthene No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

<b>ES 1</b>	<b>Use como un intermedio</b>	ERC6a
-------------	-------------------------------	-------

**Trabajador**

<b>ES 2</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	PROC1
<b>ES 3</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados), con colección de muestras, Almacenamiento, Muestreo de productos</b>	PROC2
<b>ES 4</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados), Utilice en procesos contenidos por lotes</b>	PROC3
<b>ES 5</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas abiertos), Procesos por lotes, con colección de muestras</b>	PROC4
<b>ES 6</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	PROC8a
<b>ES 7</b>	<b>Procesos de muestreo, Transferencias a granel, Sistemas abiertos, Con potencial de generación de aerosoles</b>	PROC8b
<b>ES 8</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	PROC15

**2.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****2.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de sustancias intermedias (ERC6a)****Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Días de emisión	: 300
-----------------	-------

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

No aplicar lodo industrial a suelos naturales.  
Aire - eficiencia mínima de > 80 %  
Agua - eficiencia mínima de 96,53 %

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Tratamiento de lodos de depuradora	: No aplicar lodo industrial a suelos naturales.

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Tratamiento de residuos : Durante la fabricación no se genera residuo de la sustancia.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m<sup>3</sup>/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 10

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**2.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**2.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

temperatura ambiente.

**2.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**2.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**2.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

**Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**2.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**2.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)****Características del producto (artículo)**

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**2.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****2.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso de sustancias intermedias (ERC6a)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,166 mg/l (EUSES)	0,804
Agua de mar	0,0166 mg/l (EUSES)	0,080
Sedimentos de agua dulce	2,92 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,805
Sedimento marino	0,292 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,370
Suelo	0,0043 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001

**2.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,01 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**2.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**2.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**2.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**2.3.6. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,26

**2.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA)	0,00

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

			worker v3)	
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,75

**2.3.8. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**2.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 3: Formulación; Usos industriales (SU3).****3.1. Sección de título**

**Nombre del escenario de exposición** : Formulación

**Título breve estructurado** : Formulación; Usos industriales (SU3).

**Sustancia** : hexanaphthene  
No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

**ES 1 Formulación** ERC2

**Trabajador**

**ES 2 Exposiciones generales (sistemas cerrados)** PROC1

**ES 3 Exposiciones generales (sistemas cerrados), con colección de muestras, Almacenamiento, Muestreo de productos** PROC2

**ES 4 Procesos de muestreo, Exposiciones generales (sistemas cerrados), Utilice en procesos contenidos por lotes, Procesamiento por lotes a temperaturas elevadas** PROC3

**ES 5 Exposiciones generales (sistemas abiertos), Procesos por lotes, con colección de muestras, Con potencial de generación de aerosoles** PROC4

**ES 6 Operaciones de mezcla (sistemas abiertos), Con potencial de generación de aerosoles** PROC5

**ES 7 Transferencia de/vertido desde los contenedores, Manual, Equipos de limpieza y mantenimiento** PROC8a

**ES 8 Transferencias por tambos/lotas, Transferencias a granel** PROC8b

**ES 9 Llenado de tambos y pequeños envases** PROC9

**ES 10 Producción o preparación o artículos por tableado, compresión, extrusión o peletización** PROC14

**ES 11 Actividades de laboratorio** PROC15

**3.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****3.2.1. Control de exposición ambiental: Formulación en mezcla (ERC2)****Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Días de emisión : 300

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ.  
Agua - eficiencia mínima de 96,53 %

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora : Planta municipal de tratamiento de aguas residuales  
 Tratamiento de lodos de depuradora : No aplicar lodo industrial a suelos naturales.

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes. La recuperación externa y el reciclado de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m<sup>3</sup>/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 10

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**3.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinación en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.  
Drenar y enjuagar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

temperatura ambiente.

**3.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)****Características del producto (artículo)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**3.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****3.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Formulación en mezcla (ERC2)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0046 mg/l (EUSES)	0,022
Agua de mar	0,411 µg/l (EUSES)	0,002
Sedimentos de agua dulce	0,0806 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,022
Sedimento marino	0,0072 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,009

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Suelo	0,0372 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,013
Aire	0,0396 mg/m <sup>3</sup>	

**3.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,01 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**3.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**3.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**3.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**3.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,07 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13

**3.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13

**3.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,75

**3.3.9. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	14 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,70
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,70

**3.3.10. Exposición del trabajador: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**3.3.11. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**3.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 4: Uso en revestimientos - industrial; Usos industriales (SU3).****4.1. Sección de título**

<b>Nombre del escenario de exposición</b>	: Uso en revestimientos - industrial
<b>Título breve estructurado</b>	: Uso en revestimientos - industrial; Usos industriales (SU3).
<b>Sustancia</b>	: hexanaphthene No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

<b>ES 1</b>	<b>Uso en revestimientos - industrial</b>	<b>ERC4</b>
-------------	---	-------------

**Trabajador**

<b>ES 2</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES 3</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados), Utilice en sistemas contenidos, con colección de muestras, Almacenamiento, Formación de película - fuerza de secado (50 - 100 °C). Horneado (&gt; 100 °C). UV/EB curado por radiación, Muestreo de productos</b>	<b>PROC2</b>
<b>ES 4</b>	<b>Operaciones de mezcla, Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES 5</b>	<b>Formación de película - secado al aire</b>	<b>PROC4</b>
<b>ES 6</b>	<b>Operaciones de mezcla (sistemas abiertos), Preparación del material para su aplicación</b>	<b>PROC5</b>
<b>ES 7</b>	<b>Pulverización (automático/robótico), Manual, Aspersión</b>	<b>PROC7</b>
<b>ES 8</b>	<b>Transferencias de material, Instalación no especializada, Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES 9</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES 10</b>	<b>Transferencias de material, Transferencias por tambos/lotos, Transferencia de/vertido desde los contenedores</b>	<b>PROC9</b>
<b>ES 11</b>	<b>con Rodillo, con espátula, aplicación por flujo</b>	<b>PROC10</b>
<b>ES 12</b>	<b>Sumersión, inmersión y vertido</b>	<b>PROC13</b>
<b>ES 13</b>	<b>Producción o preparación o artículos por tableado, compresión, extrusión o peletización</b>	<b>PROC14</b>
<b>ES 14</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	<b>PROC15</b>

**4.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****4.2.1. Control de exposición ambiental: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)****Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

<b>Días de emisión</b>	: 100
------------------------	-------

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora : Planta municipal de tratamiento de aguas residuales  
 Tratamiento de lodos de depuradora : No aplicar lodo industrial a suelos naturales.

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

Tratamiento de residuos : Durante la fabricación no se genera residuo de la sustancia.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m<sup>3</sup>/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 10

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**4.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora). Aplique dentro de una cabina ventilada suministrada con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.  
Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**4.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manéjelo en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**4.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****4.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0003 mg/l (EUSES)	0,001
Agua de mar	0,023 µg/l (EUSES)	0,000
Sedimentos de agua dulce	0,005 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001
Sedimento marino	0,0004 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001
Suelo	0,0013 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,000
Aire	0,154 mg/m <sup>3</sup>	

**4.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,01 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**4.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**4.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**4.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**4.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,07 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13

**4.3.7. Exposición del trabajador: Pulverización industrial (PROC7)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	42,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,02
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,77

**4.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13
inhalación	sistémico	Largo plazo	35 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,18
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,18

**4.3.9. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	4,5 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,02

**4.3.10. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
-------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-----

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

inhalación	sistémico	Largo plazo	140 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,70
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,70

**4.3.11. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**4.3.12. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**4.3.13. Exposición del trabajador: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**4.3.14. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	35 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,18
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,03 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,18

#### 4.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

No corresponde

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 5: Uso en revestimientos - profesional; Usos profesionales (SU22).****5.1. Sección de título**

<b>Nombre del escenario de exposición</b>	: Uso en revestimientos - profesional
<b>Título breve estructurado</b>	: Uso en revestimientos - profesional; Usos profesionales (SU22).
<b>Sustancia</b>	: hexanaphthene No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

<b>ES 1</b>	<b>Uso en revestimientos - profesional</b>	ERC8a, ERC8d
-------------	--	-----------------

**Trabajador**

<b>ES 2</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	PROC1
<b>ES 3</b>	<b>Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores, Exposiciones generales (sistemas cerrados), Utilice en sistemas contenidos, Almacenamiento, Muestreo de productos</b>	PROC2
<b>ES 4</b>	<b>Preparación del material para su aplicación</b>	PROC3
<b>ES 5</b>	<b>Formación de película - secado al aire, Al exterior, Formación de película - secado al aire, Al Interior</b>	PROC4
<b>ES 6</b>	<b>Preparación del material para su aplicación, Al Interior, Preparación del material para su aplicación, Al exterior</b>	PROC5
<b>ES 7</b>	<b>Transferencias de material, Transferencias por tambos/lotas, Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	PROC8a
<b>ES 8</b>	<b>Transferencias de material, Transferencias por tambos/lotas</b>	PROC8b
<b>ES 9</b>	<b>con Rodillo, con espátula, aplicación por flujo, Al Interior, con Rodillo, con espátula, aplicación por flujo, Al exterior</b>	PROC10
<b>ES 10</b>	<b>Manual, Pulverización, Al Interior, Manual, Aspersión, Al exterior</b>	PROC11
<b>ES 11</b>	<b>Sumersión, inmersión y vertido, Al Interior, Sumersión, inmersión y vertido, Al exterior</b>	PROC13
<b>ES 12</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	PROC15
<b>ES 13</b>	<b>Aplicación a mano - pintura a dedos, pasteles, adhesivos, Al Interior, Aplicación a mano - pintura a dedos, pasteles, adhesivos, Al exterior</b>	PROC9

**5.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**5.2.1. Control de exposición ambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a) / Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en exteriores) (ERC8d)**

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Días de emisión : 365

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora : Planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Efluente de depuradora : 2.000 m3/d

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.  
La recuperación externa y el reciclado de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m3/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 10

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinaria en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.  
La ventilación natural es la procurada por puertas, ventanas, etc. Ventilación controlada significa el aporte o la retirada de aire por medio de un ventilador.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).  
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).  
Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).  
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización no industrial (PROC11)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción.  
Limite el contenido de la sustancia en el producto al 5%.  
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.  
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**5.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

temperatura ambiente.

**5.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**5.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a) / Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en exteriores) (ERC8d)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,309 µg/m <sup>3</sup> (EUSES)	0,001
Agua de mar	0,0256 µg/l (EUSES)	0,000
Sedimentos de agua dulce	0,0054 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001
Sedimento marino	0,448 µg/kg en peso húmedo (EUSES)	0,000
Suelo	0,343 µg/kg en peso húmedo (EUSES)	0,000
Aire	0,276 µg/m <sup>3</sup>	

**5.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,10 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**5.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**5.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,10 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**5.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**5.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalación	sistémico	Largo plazo	70 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,35
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,36

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**5.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,26

**5.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13

**5.3.9. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalación	sistémico	Largo plazo	35 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,18
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,19
------------------	--	--	------------------------	------

**5.3.10. Exposición del trabajador: Pulverización no industrial (PROC11)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	Largo plazo	70 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,35
cutáneo	sistémico	Largo plazo	107,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,05
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,40

**5.3.11. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25
inhalación	sistémico	Largo plazo	175 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,88
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,88

**5.3.12. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	10 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,05

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,03 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,05

**5.3.13. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	35 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,18
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	141,43 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,07
cutáneo	sistémico	Largo plazo	141,43 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,07
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,82

**5.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

No corresponde

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**EE 6: Uso como agente limpiador - industrial; Usos industriales (SU3).****6.1. Sección de título**

<b>Nombre del escenario de exposición</b>	: Uso como agente limpiador - industrial
<b>Título breve estructurado</b>	: Uso como agente limpiador - industrial; Usos industriales (SU3).
<b>Sustancia</b>	: hexanaphthene No. CE: 203-806-2

**Medio Ambiente**

<b>ES 1</b>	<b>Uso como agente limpiador - industrial</b>	<b>ERC4</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES 2</b>	<b>Exposiciones generales</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES 3</b>	<b>Proceso automatizado con sistemas (semi)cerrados, Utilice en sistemas contenidos, Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados, Almacenamiento, Muestreo de productos</b>	<b>PROC2</b>
<b>ES 4</b>	<b>Proceso automatizado con sistemas (semi)cerrados, Utilice en sistemas contenidos, Transferencias por tambos/lotes, Utilice en sistemas contenidos</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES 5</b>	<b>Utilice en procesos contenidos por lotes, Tratamiento por calentamiento</b>	<b>PROC4</b>
<b>ES 6</b>	<b>Limpieza con lavadoras de alta presión</b>	<b>PROC7</b>
<b>ES 7</b>	<b>Transferencias a granel, Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES 8</b>	<b>Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES 9</b>	<b>Limpieza con lavadoras de baja presión, Manual, Superficies, Limpieza, no rociar</b>	<b>PROC10</b>
<b>ES 10</b>	<b>Desengrase de objetos pequeños en la estación de limpieza</b>	<b>PROC13</b>

**6.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****6.2.1. Control de exposición ambiental: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)****Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Días de emisión : 100

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ.  
 No son de aplicación los controles de emisiones al suelo, ya que no hay una liberación directa al suelo.  
 Aire - eficiencia mínima de 70 %  
 Agua - eficiencia mínima de 96,53 %

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales**

Tipo de depuradora : Planta municipal de tratamiento de aguas residuales  
 Efluente de depuradora : 20.000 m3/d

**Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)**

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables. La recuperación externa y el reciclado de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

**Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Caudal de aguas superficiales receptoras : 18.000 m3/d

Factor de dilución en el agua dulce local : 10

Factor de dilución en el agua marina local : 100

**6.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

**Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Ninguna medida específica identificada.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.  
Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

temperatura ambiente.

**6.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)****Características del producto (artículo)**

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor &gt; 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)****Características del producto (artículo)**

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100 %.

Forma física del producto : Líquido, presión de vapor > 10 kPa a temperatura y presión estándar

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Temperatura : Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

**6.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****6.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos (ERC4)**

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0003 mg/l (EUSES)	0,001
Agua de mar	0,0248 µg/l (EUSES)	0,000
Sedimentos de agua dulce	0,00527 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001
Sedimento marino	0,000434 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001
Suelo	0,00131 peso húmedo en mg/kg (EUSES)	0,001

**6.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,01 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,00
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,00

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**6.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,25

**6.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**6.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	100 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,50

**6.3.6. Exposición del trabajador: Pulverización industrial (PROC7)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	150 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,75
cutáneo	sistémico	Largo plazo	42,86 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,02

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

			worker v3)	
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,77

**6.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,14 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13
inhalación	sistémico	Largo plazo	50 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,25
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,26

**6.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	4,5 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,02

**6.3.9. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	75 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,38
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,01
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,39

**Cyclohexane**

Versión 5.6

Fecha de revisión 2023-05-18

**6.3.10. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	25 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,13
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,69 mg/kg/d (ECETOC TRA worker v3)	0,00
rutas combinadas			(ECETOC TRA worker v3)	0,13

**6.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.