

# Nitram<sup>®</sup>

## Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878  
Reemplaza la versión de: 05/2020 Versión: 4.0, 03/2021

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

#### 1.1. Identificador del producto

Forma del producto : Mezcla  
Nombre comercial : Nitram<sup>®</sup>  
N° CE : 229-347-8  
N° CAS : 6484-52-2  
Número de registro REACH : 01-2119490981-27  
**Otros medios de identificación:**  
Identificador único de fórmula (UFI):: 1W20-J050-800U-J1GR  
Fórmula química : NH<sub>4</sub>.NO<sub>3</sub>  
Sinónimos : Sal de amonio de ácido nítrico (1:1)

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

##### 1.2.1. Usos pertinentes identificados

Categoría de uso principal : Fertilizante

Título	Descriptor de uso
Fabricación de sustancias	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, ERC1
Uso profesional	SU1, SU2a, SU10, SU19, SU23, PC11, PC12, PC37, PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC15, PROC19, ERC8b, ERC8e

Texto completo de los descriptor de uso: ver sección 16

##### 1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información

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

##### Proveedor

CF Fertilisers UK Limited  
Ince  
CH2 4LB Chester - United Kingdom  
T +44 (0) 151 357 2777 - F +44 (0) 151 357 1755  
[info@cffertilisers.co.uk](mailto:info@cffertilisers.co.uk)

##### Representante exclusivo

ERM GmbH  
Siemensstrasse 9  
63263 Neu-Isenburg - Germany  
[REACH-OR.de@erm.com](mailto:REACH-OR.de@erm.com)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia : +44 (0) 151 357 4029 (solids.sds@cffertilisers.co.uk)  
For Chemical Emergency Call: 24hr/day 7days/week

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Sólidos comburentes, categoría 3 H272  
Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2 H319

Texto completo de las frases H: véase la Sección 16

## Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Puede agravar un incendio; comburente. Provoca irritación ocular grave.

### 2.2. Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS03

GHS07

Palabra de advertencia (CLP) :

Atención

Indicaciones de peligro (CLP) :

H272 - Puede agravar un incendio; comburente.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia (CLP) :

P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P220 - Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.  
P264 - Lavarse las manos, la cara concienzudamente tras la manipulación.  
P280 - Llevar guantes de protección, ropa de protección, equipo de protección para los ojos, equipo de protección para la cara.  
P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337+P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P370+P378 - En caso de incendio: Utilizar otros medios distintos del agua para la extinción.  
P501 - Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida de residuos peligrosos o especiales, de acuerdo con la normativa local, regional, nacional y/o internacional.

### 2.3. Otros peligros

No se dispone de más información

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

No aplicable

### 3.2. Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Nitrato de amonio	N° CAS: 6484-52-2 N° CE: 229-347-8 REACH-no: 01-2119490981-27	> 98,8	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319
Nitrato de magnesio	N° CAS: 10377-60-3 N° CE: 233-826-7 REACH-no: 01-2119491164-38	< 1,2	Eye Irrit. 2, H319

Texto completo de las frases H: ver sección 16

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : En principio, no constituye una vía principal de exposición. Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : Lavar la piel con abundante agua. Lavar con jabón y una gran cantidad de agua. En caso de duda o si los síntomas persisten, avisar al médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Lavar inmediatamente con agua abundante manteniendo los párpados bien separados (durante 15 minutos como mínimo). Si los síntomas persisten, llamar a un médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : NO provocar el vómito. En caso de duda o si los síntomas persisten, avisar al médico. En caso de ingestión, enjuagar la boca con agua (solamente si la persona está consciente).

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas/efectos : Metahemoglobinemia.

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

Tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados : Rociar con agua abundante. Utilizar los medios adecuados para combatir los incendios circundantes.
- Medios de extinción no apropiados : No utilizar polvo químico. Espuma.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligro de incendio : Oxidizer. Podría encender materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).
- Peligro de explosión : Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado. Puede agravar un incendio; comburente.
- Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio : Óxido de nitrógeno. Posible emisión de humos tóxicos. Amoniaco. Aminas.

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Instrucciones para extinción de incendio : Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
- Protección durante la extinción de incendios : Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. En caso de incendio: Llevar puesto un equipo de respiración autónomo.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

#### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Equipo de protección : Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Propagación de polvo: utilizar máscara antipolvo con filtro P2.
- Procedimientos de emergencia : Contactar a los servicios de emergencia. Evacuar la zona. Evitar la formación de polvo. Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Medidas contra el polvo : Propagación de polvo: utilizar máscara antipolvo con filtro P2. Ventilar mecánicamente la zona de derrame.

#### 6.1.2. Para el personal de emergencia

- Equipo de protección : Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. En caso de incendio: Llevar puesto un equipo de respiración autónomo. Propagación de polvo: utilizar máscara antipolvo con filtro P2.

Procedimientos de emergencia : Evitar la formación de polvo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evacuar la zona.

## 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

## 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Para retención : Recoger mecánicamente (barriendo o con pala) y depositar en recipientes adecuados para su posterior eliminación.

Procedimientos de limpieza : No absorber con serrín, papel, trapos o cualquier otro material combustible. Consérvase el producto recuperado para su ulterior reciclado.

## 6.4. Referencia a otras secciones

Véase el apartado 8 en lo relativo a las protecciones individuales que deben utilizarse.

# SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

## 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Peligros adicionales durante el tratamiento : Puede agravar un incendio; comburente.

Precauciones para una manipulación segura : Consérvase lejos de materiales combustibles. Evitar la formación de polvo. Evitar el calor y la luz solar directa.

Medidas de higiene : Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Aplicar unas buenas medidas de higiene personal. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Proteger de la luz del sol.

Materiales incompatibles : Agentes reductores. Ácidos. Bases fuertes. materiales combustibles. Metales en polvo. Cromatos, por ejemplo, cromato potásico, dicromato sódico o potásico. Zinc.

Calor y fuentes de ignición : Manténgase alejado de llamas directas, superficies calientes y puntos de ignición.

Material de embalaje : Polietileno. Evitar: cobre, Zinc.

## 7.3. Usos específicos finales

No se dispone de más información

# SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

## 8.1. Parámetros de control

### 8.1.1. Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

No se dispone de más información

### 8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de más información

### 8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información

### 8.1.4. DNEL y PNEC

#### Nitram® (6484-52-2)

#### DNEL/DMEL (Trabajadores)

A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	5,12 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	36 mg/m <sup>3</sup>



Nitram® (6484-52-2)	
<b>DNEL/DMEL (Población en general)</b>	
A largo plazo - efectos sistémicos, oral	2,56 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	8,9 mg/m <sup>3</sup>
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	2,56 mg/kg de peso corporal/día
<b>PNEC (Agua)</b>	
PNEC aqua (agua dulce)	0,45 mg/l
PNEC aqua (agua de mar)	0,045 mg/l
PNEC aqua (intermitente, agua dulce)	4,5 mg/l
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC estación depuradora	18 mg/l

#### 8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información

## 8.2. Controles de la exposición

### 8.2.1. Controles técnicos apropiados

#### Controles técnicos apropiados:

Prever una ventilación suficiente para reducir las concentraciones de polvo.

### 8.2.2. Equipos de protección personal

#### Equipo de protección individual:

Gafas de seguridad. Guantes. Si se levanta polvo: máscara antipolvo.

#### Símbolo/s del equipo de protección personal:



#### 8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

##### Protección ocular:

Gafas químicas o pantalla facial con gafas de seguridad. EN 166

#### 8.2.2.2. Protección de la piel

##### Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar ropa de protección adecuada

##### Protección de las manos:

En caso de contacto con el producto fundido: Guantes aislantes. Utilizar guantes homologados EN374. EN 407

##### Otra protección para la piel

##### Ropa de protección - selección del material:

Úsese indumentaria protectora adecuada. EN 14605

#### 8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

##### Protección de las vías respiratorias:

Propagación de polvo: utilizar máscara antipolvo con filtro P2. Media máscara filtrante (EN 149). Filtro antipartículas. EN 143. EN 405

#### 8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de más información

### 8.2.3. Control de la exposición ambiental

#### Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Sólido
Color	: Blanco.
Olor y Umbral olfativo	: inodoro. No hay datos disponibles
pH	: 4,5 – 7
Velocidad de evaporación relativa (acetato de butilo=1)	: No hay datos disponibles
Punto de fusión	: 169 °C @1013hPa
Punto de solidificación	: No hay datos disponibles
Punto de ebullición	: > 210 °C. El nitrato de amonio puro comienza a descomponerse a aproximadamente 210°C
Punto de inflamación	: No hay datos disponibles
Temperatura de autoignición	: No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	: ≥ 210 °C. El nitrato de amonio puro comienza a descomponerse a aproximadamente 210 °C
Inflamabilidad (sólido, líquido, gas)	: No inflamable.
Presión de vapor	: insignificante
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: No hay datos disponibles
Densidad relativa	: 1,72 g/cm <sup>3</sup> @ 20°C
Solubilidad	: Agua: > 100 g/l
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	: No hay datos disponibles
Viscosidad, cinemática	: No hay datos disponibles
Viscosidad, dinámica	: No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	: No hay datos disponibles
Propiedad de provocar incendios	: Puede provocar o agravar un incendio; oxidante.
Límites de explosividad	: No aplicable
Características de las partículas	d50 límite mínimo – 2.1mm, d50 límite máximo – 2.7mm, producto <1.0mm - <5%

### 9.2. Otros datos

9.2.1 Otras propiedades	: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
9.2.2 Otras características de seguridad	Ninguno

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Estable en las condiciones normales de utilización.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede provocar o agravar un incendio; comburente. Oxidante. Podría incendiar materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes reductores. Ácidos. álcalis. Materiales combustibles. Cromatos, por ejemplo, cromato potásico, dicromato sódico o potásico. cobre. Aleaciones de cobre. Cloratos.

## 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Óxido de nitrógeno. Amoniaco. Aminas.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral) : No clasificado  
 Toxicidad aguda (cutánea) : No clasificado  
 Toxicidad aguda (inhalación) : No clasificado

#### Nitrato de amonio (6484-52-2)

DL50 oral rata	> 5000 mg/kg
DL50 cutánea rata	2980 mg/kg

#### Nitrato de magnesio (10377-60-3)

DL50 oral rata	5440 mg/kg
----------------	------------

Corrosión o irritación cutáneas : ácido  
 pH: 4,5 – 7  
 Lesiones oculares graves o irritación ocular : ácido  
 pH: 4,5 – 7  
 Sensibilización respiratoria o cutánea : No clasificado  
 Mutagenicidad en células germinales : No clasificado  
 Carcinogenicidad : No clasificado  
 Toxicidad para la reproducción : No clasificado  
 Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única : No clasificado

#### Nitrato de amonio (6484-52-2)

NOAEL (oral, rata)	> 1500 mg/kg de peso corporal
--------------------	-------------------------------

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida : No clasificado

#### Nitrato de amonio (6484-52-2)

NOAEL (oral, rata, 90 días)	> 256 mg/kg de peso corporal/día
-----------------------------	----------------------------------

Peligro por aspiración : No clasificado

### 11.2. Otra información

11.2.1 Propiedades de alteración endocrina El producto no presenta propiedades de alteración endocrina  
 11.2.2 Información sobre otros peligros Ninguno

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

Ecología - general : Este producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos o no que cause efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.  
 Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : No clasificado  
 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : No clasificado  
 No fácilmente degradable

#### Nitrato de amonio (6484-52-2)

CL50 - Peces [1]	447 mg/l 48h
------------------	--------------

Nitrato de amonio (6484-52-2)	
CL50 - Otros organismos acuáticos [1]	490 mg/l
CE50 72h - Algas [1]	1700 mg/l

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

Nitrato de amonio (6484-52-2)	
Persistencia y degradabilidad	No aplicable a productos inorgánicos.

## 12.3. Potencial de bioacumulación

Nitram® (6484-52-2)	
Potencial de bioacumulación	No bioacumulación.

## 12.4. Movilidad en el suelo

Nitrato de amonio (6484-52-2)	
Movilidad en el suelo	Soluble en agua

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de más información

## 12.6. Propiedades de alteración endocrina

El producto no presenta propiedades de alteración endocrina

## 12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

# SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

## 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos	: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado. No arrojar a las alcantarillas.
Recomendaciones para la eliminación de productos/envases	: Se debe reciclar los residuos de envases. Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.
Código del catálogo europeo de residuos (CER)	: 06 10 02* - Residuos que contienen sustancias peligrosas

# SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Número ONU</b>				
ONU 2067	ONU 2067	ONU 2067	ONU 2067	ONU 2067
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>				
ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	Ammonium nitrate based fertilizer	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>Descripción del documento del transporte</b>				
UN 2067 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, 5.1, III, (E)	UN 2067 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, 5.1, III	UN 2067 Ammonium nitrate based fertilizer, 5.1, III	UN 2067 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, 5.1, III	UN 2067 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, 5.1, III
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>				
5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
				
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>				
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional				

#### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

##### Transporte por vía terrestre

Código de clasificación (ADR)	: O2
Disposiciones especiales (ADR)	: 306, 307
Cantidades limitadas (ADR)	: 5kg
Cantidades exceptuadas (ADR)	: E1
Instrucciones de embalaje (ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
Disposiciones especiales de embalaje (ADR)	: B3
Disposiciones para el embalaje en común (ADR)	: MP10
Instrucciones para cisternas portátiles y contenedores para granel (ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
Disposiciones especiales para cisternas portátiles y contenedores para granel (ADR)	: TP33
Código cisterna (ADR)	: SGAV
Disposiciones especiales para cisternas (ADR)	: TU3
Vehículo para el transporte en cisternas	: AT
Categoría de transporte (ADR)	: 3
Disposiciones especiales de transporte - Granel (ADR)	: VC1, VC2, AP6, AP7
Disposiciones especiales de transporte - Carga, descarga y manipulado (ADR)	: CV24
Disposiciones especiales de transporte - Explotación (ADR)	: S23
Número de identificación de peligro (código Kemler)	: 50
Panel naranja	: 
Código de restricciones en túneles (ADR)	: E

##### Transporte marítimo

Disposiciones especiales (IMDG)	: 306, 307, 900, 967
Cantidades limitadas (IMDG)	: 5 kg
Cantidades exceptuadas (IMDG)	: E1

Instrucciones de embalaje (IMDG)	: P002, LP02
Instrucciones de embalaje GRG (IMDG)	: IBC08
Disposiciones especiales GRG (IMDG)	: B3
Instrucciones para cisternas (IMDG)	: T1, BK2, BK3
Disposiciones especiales para las cisternas (IMDG)	: TP33
N.º FS (Fuego)	: F-H
N.º FS (Derrame)	: S-Q
Categoría de carga (IMDG)	: C
Estiba y Manipulación (IMDG)	: SW1, SW14, SW23
Segregación (IMDG)	: SGG2, SG16, SG42, SG45, SG47, SG48, SG51, SG56, SG58, SG59, SG61
Propiedades y observaciones (IMDG)	: Crystals, granules or prills. Wholly or partly soluble in water. Supporters of combustion. A major fire aboard a ship carrying these substances may involve a risk of explosion in the event of contamination (e.g. by fuel oil) or strong confinement. An adjacent detonation may also involve a risk of explosion. If heated strongly, decompose, giving off toxic gases and gases which support combustion. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is prohibited.

### Transporte aéreo

Cantidades exceptuadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: E1
Cantidades limitadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: Y546
Cantidad neta máxima para cantidad limitada en aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 10kg
Instrucciones de embalaje para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 559
Cantidad neta máxima para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 25kg
Instrucciones de embalaje exclusivamente para aviones de carga (IATA)	: 563
Cantidad máx. neta exclusivamente para aviones de carga (IATA)	: 100kg
Disposiciones especiales (IATA)	: A64, A79, A803
Código GRE (IATA)	: 5L

### Transporte por vía fluvial

Código de clasificación (ADN)	: O2
Disposiciones especiales (ADN)	: 306, 307
Cantidades limitadas (ADN)	: 5 kg
Cantidades exceptuadas (ADN)	: E1
Equipo requerido (ADN)	: PP
Disposiciones previas a la carga (ADN)	: LO04
Medidas durante la descarga (ADN)	: CO02, ST01
Disposiciones para la manipulación y el estibado de la carga (ADN)	: HA09
Número de conos/luces azules (ADN)	: 0
Disposiciones adicionales/Observaciones (ADN)	: CO02, LO04 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

### Transporte ferroviario

Código de clasificación (RID)	: O2
Disposiciones especiales (RID)	: 306, 307
Cantidades limitadas (RID)	: 5kg
Cantidades exceptuadas (RID)	: E1
Instrucciones de embalaje (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
Disposiciones especiales de embalaje (RID)	: B3
Disposiciones particulares relativas al embalaje común (RID)	: MP10
Instrucciones para cisternas portátiles y contenedores para granel (RID)	: T1, BK1, BK2, BK3

Disposiciones especiales para cisternas portátiles y contenedores para granel (RID)	: TP33
Códigos de cisterna para las cisternas RID (RID)	: SGAV
Disposiciones especiales para las cisternas RID (RID)	: TU3
Categoría de transporte (RID)	: 3
Disposiciones especiales relativas al transporte - Granel (RID)	: VC1, VC2, AP6, AP7
Disposiciones especiales relativas al transporte - Carga, descarga y manipulación (RID)	: CW24
Paquetes exprés (RID)	: CE11
N.º de identificación del peligro (RID)	: 50

#### 14.7. Transporte marítimo a granel según instrumentos de la IMO

No aplicable

### SECCIÓN 15: Información reglamentaria

#### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

##### 15.1.1. Normativa de la UE

No contiene sustancias sujetas a restricciones según el anexo XVII de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

No contiene ninguna sustancia que figure en la lista del Anexo XIV de REACH

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

##### 15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de más información

#### 15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia

Ver la lista de usos identificados y escenarios de riesgo en los Anexos de las fichas de datos de seguridad.

### SECCIÓN 16: Otras informaciones

#### Abreviaturas y acrónimos

N° CAS	número CAS
CLP	Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
N° CE	número CE
REACH	Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
DNEL	Nivel sin efecto derivado
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
CE50	Concentración efectiva media
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado

Texto íntegro de las frases H y EUH	
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
Ox. Sol. 3	Sólidos comburentes, categoría 3
H272	Puede agravar un incendio; comburente.
H319	Provoca irritación ocular grave.

Texto completo de los descriptores de uso	
ERC1	Fabricación de sustancias
ERC8b	Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, interior)
ERC8e	Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, exterior)
PC11	Explosivos
PC12	Fertilizantes
PC37	Productos químicos para el tratamiento del agua
PROC1	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
PROC11	Pulverización no industrial
PROC14	Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación
PROC15	Uso como reactivo de laboratorio
PROC19	Actividades manuales en las que interviene el contacto manual
PROC2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes
PROC4	Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición
PROC5	Mezclado en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas
PROC9	Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
SU1	Agricultura, silvicultura, pesca
SU10	Formulación [mezcla] de preparados y/o re envasado (sin incluir aleaciones)
SU19	Construcción de edificios y obras de construcción
SU23	Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
SU2a	Industrias mineras (incluidas industrias offshore)

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]		
Ox. Sol. 3	H272	Criterio experto
Eye Irrit. 2	H319	Método de cálculo

Hoja de Seguridad aplicable para regiones : ES - España

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

La información de este documento no es una especificación y no garantiza propiedades específicas. La información está destinada a proporcionar un conocimiento general en cuanto a la salud y la seguridad en base a nuestro conocimiento de la manipulación, almacenamiento y uso del producto. No es aplicable por inusual o usos no estándar del producto o donde la instrucción o recomendaciones no son seguidas. Es responsabilidad del usuario adoptar las medidas de precaución mencionadas, así como hacer lo necesario a fin de disponer de una información completa y suficiente para la utilización de este producto.

## Anexo a la ficha de datos de seguridad

### Escenario(s) de exposición del producto

Tipo de EE	Título EE
Trabajador	Fabricación de sustancias
Trabajador	Uso profesional

### 1. Escenario de exposición 1

#### Fabricación de sustancias

Ref. EE: 1
Tipo de EE: Trabajador

Descriptores de uso	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 ERC1
Tener en cuenta procesos, ejercicios, actividades	Producción de sustancias o uso como producto intermedio, producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye reciclar/recuperación, transporte, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluviario, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel)
Método de evaluación	Modelo ECETOC TRA usado

### 2. Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

#### 2.1.1 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC1)

PROC1	Uso en procesos cerrados, exposición improbable	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso en procesos cerrados	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

#### 2.1.2 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC2)

PROC2	Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso en procesos cerrados y continuos con una exposición controlada ocasional	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.3 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC3)

PROC3	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano. (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación). Con exposición ocasional controlada	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.4 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC4)

PROC4	Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Semi-closed process with occasional controlled exposure	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.5 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC8a)

PROC8a	Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	
--------	---	--

Características del producto		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
Condiciones operativas		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos. (960 cm <sup>2</sup> )
Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

#### 2.1.6 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC8b)

PROC8b	Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	
Características del producto		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
Condiciones operativas		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos. (960 cm <sup>2</sup> )
Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Semi-closed process with occasional controlled exposure	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

#### 2.1.7 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC9)

PROC9	Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	
Características del producto		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
Condiciones operativas		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Semi-closed process with occasional controlled exposure	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%

Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Gafas químicas o gafas de seguridad	
--	-------------------------------------	--

### 2.1.8 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC14)

PROC14	Producción de preparados* o artículos por tableado, compresión, extrusión, formación de granulados	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos. (480 cm2)
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.9 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC15)

PROC15	Uso como reactivo de laboratorio	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano. (240 cm2)
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

## 3. Estimación de exposición y referencia de fuente

### 3.1. Health

Largo plazo - efectos sistémicos						
DNEL	Inhalación.: 37,6 mg/m <sup>3</sup> Contacto dermal: 21,3 mg/kg de peso corporal/día					
Escenario contribuyente	exposición por inhalación mg/m <sup>3</sup>	RCR	Exposición dermal mg/kg de peso corporal/día	RCR	Total RCR	Método de evaluación
PROC1	0,01	0,000	0,003	0,000	0,000	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC2	0,01	0,000	0,137	0,006	0,006	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado

PROC3	0,1	0,003	0,069	0,003	0,006	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC4	0,5	0,013	0,686	0,032	0,045	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC8a	0,5	0,013	1,371	0,064	0,077	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC8b	0,1	0,003	1,371	0,064	0,067	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC9	0,1	0,003	0,686	0,032	0,035	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC14	0,1	0,003	0,343	0,016	0,019	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC15	0,1	0,003	0,034	0,002	0,005	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado

### 3.2. Medio ambiente

## 4. Pauta para los usuarios posteriores para controlar, si éstos trabajan dentro de las fronteras de ES

### 4.1. Health

Guía - Salud	La exposición del lugar de trabajo estimada no sobre pasará probablemente el DNELs, si la gestión de medidas de riesgo identificadas de aplican. Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera
--------------	--

### 4.2. Medio ambiente

Guía - Medio Ambiente	No requerido
-----------------------	--------------

## Recomendaciones adicionales de buenas prácticas fuera del ámbito del VSQ de REACH

Otros consejos de buenas prácticas	Nivel adecuado de higiene personal. Confinamiento adecuado
------------------------------------	--

## 1. Escenario de exposición 2

### Uso profesional

Ref. EE: 2
Tipo de EE: Trabajador

Descriptores de uso	SU1, SU2a, SU10, SU19, SU23 PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC15, PROC19 PC11, PC12, PC37 ERC8b, ERC8e
Tener en cuenta procesos, ejercicios, actividades	Producción de sustancias o uso como producto intermedio, producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye reciclar/recuperación, transporte, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel)
Método de evaluación	Modelo ECETOC TRA usado

## 2. Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

### 2.1.1 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC1)

PROC1	Uso en procesos cerrados, exposición improbable	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano. (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso sólo permitido en sistema cerrado	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.2 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC2)

PROC2	Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso en procesos cerrados y continuos con una exposición controlada ocasional	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.3 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC3)

PROC3	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano. (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación). Con exposición ocasional controlada	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.4 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC5)

PROC5	Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.5 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC8a)

PROC8a	Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos. (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	

Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.6 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC8b)

PROC8b	Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos. (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Semi-closed process with occasional controlled exposure	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.7 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC9)

PROC9	Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos palmas de las manos. (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Medidas de gestión de riesgo</b>		
Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Semi-closed process with occasional controlled exposure	
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.8 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC11)

PROC11	Pulverización no industrial	
<b>Características del producto</b>		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
<b>Condiciones operativas</b>		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Las dos manos así como la mayor parte de los brazos. (1500 cm <sup>2</sup> )

Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.9 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC15)

PROC15	Uso como reactivo de laboratorio
--------	----------------------------------

Características del producto		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
Condiciones operativas		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	La palma de una mano. (240 cm2)

Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

### 2.1.10 Escenario contributivo en el que se controla la exposición de los trabajadores (PROC19)

PROC19	Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
--------	--

Características del producto		
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Pulverulencia	Sustancia sólida, poco polvoriento	
Condiciones operativas		
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado)	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Dentro	
	Parte de la piel supuestamente expuesta:	Manos y antebrazos. (1980 cm2)

Medidas de gestión de riesgo		
Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Ventilación general	
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Controles de la exposición profesional	
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar guantes apropiados, examinados según EN374	eficiencia mínima de. 90%
	Gafas químicas o gafas de seguridad	

## 3. Estimación de exposición y referencia de fuente

### 3.1. Health

Largo plazo - efectos sistémicos						
DNEL	Inhalación.: 37,6 mg/m <sup>3</sup> Contacto dermal: 21,3 mg/kg de peso corporal/día					
Escenario contribuyente	exposición por inhalación mg/m <sup>3</sup>	RCR	Exposición dermal mg/kg de peso corporal/día	RCR	Total RCR	Método de evaluación
PROC1	0,01	0,000	0,003	0,000	0,000	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado

						Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC2	0,01	0,000	0,137	0,006	0,006	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC3	0,1	0,003	0,069	0,003	0,006	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC5	1	0,027	1,371	0,064	0,091	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC8a	0,5	0,013	1,371	0,064	0,077	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC8b	0,5	0,013	1,371	0,064	0,077	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC9	0,5	0,013	0,686	0,032	0,045	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC11	1	0,027	4,284	0,201	0,228	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC15	0,1	0,003	0,034	0,002	0,005	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado
PROC19	0,1	0,003	2,829	0,133	0,136	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado Contacto dermal: Modelo ECETOC TRA usado

### 3.2. Medio ambiente

## 4. Pauta para los usuarios posteriores para controlar, si éstos trabajan dentro de las fronteras de ES

### 4.1. Health

Guía - Salud	La exposición del lugar de trabajo estimada no sobre pasará probablemente el DNELs, si la gestión de medidas de riesgo identificadas de aplican. Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera
--------------	--

### 4.2. Medio ambiente

Guía - Medio Ambiente	No requerido
-----------------------	--------------

## Recomendaciones adicionales de buenas prácticas fuera del ámbito del VSQ de REACH

Otros consejos de buenas prácticas	Nivel adecuado de higiene personal. Confinamiento adecuado
------------------------------------	--