

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE L'ACORD MARC DEL CONTRACTE PRIVAT DE SUBMINISTRAMENT D'HIPOCLORIT, FLOCULANT CATIÒNIC I NITRAT CÀLCIC PER AL MANTENIMENT DEL SERVEI DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE I DE CLAVEGUERAM DEL MUNICIPI DE MONT-ROIG DEL CAMP QUE ESTAN GESTIONADES PER L'EPEL NOSTRAIGUA

IDENTIFICACIÓ DE L'EXPEDIENT	ACORD MARC DEL CONTRACTE PRIVAT DE SUBMINISTRAMENT D'HIPOCLORIT, FLOCULANT CATIÒNIC I NITRAT CÀLCIC PER AL MANTENIMENT DEL SERVEI DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE I DE CLAVEGUERAM DEL MUNICIPI DE MONT-ROIG DEL CAMP QUE ESTAN GESTIONADES PER L'EPEL NOSTRAIGUA
NÚM. EXPEDIENT	218/2024
PODER ADJUDICADOR	L'EPEL NOSTRAIGUA
ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ	Vicepresident de l'Entitat



ÍNDIX

1.- Objecte del Plec.....	3
2.- Característiques tècniques dels materials.....	3
3.- Responsable del contracte per part de l'empresa	7
4.- Altres consideracions del contracte	7
5.- Entrega del subministrament	7
6.- Condicions dels materials a subministrar	7
7.- Ubicació dels encàrrecs de subministrament	8
8.- Execució defectuosa.....	8
9.- Obligacions de l'adjudicatari.....	8
10.- Prevenció de riscos laborals	9



1.- Objecte del Plec

L'objecte d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (a partir d'ara, PPTP) és el d'establir les prescripcions tècniques que han de regir el procediment obert l'Acord marc del contracte privat de subministrament d'hipoclorit sòdic, polielectròlit, nitrat càlcic i altres reactius químics per al manteniment del servei de les xarxes d'aigua potable i de clavegueram del municipi de Mont-roig del camp que estan gestionades per l'EPEL Nostraigua.

Aquest PPTP es considerarà part integrant de les clàusules particulars del contracte.

Si a la documentació hi hagués contradiccions es tindran en compte les indicacions dels articles 122 i 124 de la LCSP.

Aquest contracte es divideix en els següents lots:

- LOT 1: Subministrament d'Hipoclorit Sòdic
- LOT 2: Subministrament de floculant catiònic
- LOT 3: Subministrament de Nitrat Càlcic

2.- Característiques tècniques dels materials

• LOT 1: Subministrament d'Hipoclorit Sòdic

L'actuació a realitzar es el subministrament d'hipoclorit sòdic a les diferents instal·lacions dels serveis d'aigua potable i d'aigües residuals gestionades per l'EPEL Nostraigua del municipi de Mont-roig del Camp.

El total del material a subministrar en les diferents instal·lacions es el següent:

DENOMINACIÓ ARTICLE	UNITATS	QUANTITAT	KG
HIPOCLORIT SODIC EN-901 SG E-22 KG. RC	106	22	2.332
HIPOCLORIT SODIC EN-901 SG IBC-600 KG. TV	42	600	25.200
HIPOCLORIT SODIC EN-901 SG IBC-1050 KG. TV	13	1050	13.650

L'àmbit d'actuació correspon a 18 instal·lacions del servei de captació i distribució d'aigua potable i a 1 instal·lació del servei de depuració d'aigües residuals del terme municipal de Mont-roig del Camp, de l'àmbit de gestió de l'EPEL Nostraigua que figuren en la següent relació d'instal·lacions:

Nº	INSTAL·LACIÓ	CAPACITAT DIPÒSIT CLOR	DIRECCIÓ PUNT DE SUBMINISTRAMENT	REFERENCIA CADASTRAL PUNT DE SUBMINISTRAMENT	UNITATS	QUANTITAT	KG
1	DIPÒSIT CLOR HIFRENSA	1.000 litres	Carrer Camí de Sanitat, 9; Mont-roig del Camp 43892	2061403CF3426S0001OH	20	22	440
					3	600	1800
2	DIPÒSIT CLOR BONMONT	1.000 litres	TM Pratdip, polígon 7, parcel·la 88; Bonmont Terres Noves 43300	43120A007000880001XG	10	22	220
					4	600	2400
					3	1050	3150
3	DIPÒSIT CLOR RANXOS	1.000 litres	Avinguda Casalot, 4 (A); Casalot 43892	5443246CF2454S0001BT	2	600	1200



4	DIPÒSIT CLOR ZONA ROMA	1.000 litres	Avinguda Casalot 6; Casalot 43892	5045906CF2454N0001XB	10	22	220
					4	600	2400
5	DIPÒSIT CLOR VIA MARINA	1.000 litres	Carrer de l'Aglí 6; Via Marina 43892	5438402CF2453N0001YE	1	600	600
6	DIPÒSIT CLOR CLUB MONT-ROIG	1.000 litres	Carrer Pedra Seca 1; Club Mont-roig 43300	9787204CF2498N0001US	1	600	600
					1	1050	1050
7	DIPÒSIT CLOR MASOS D'EN BLADER	1.000 litres	Carrer Tulipes 23; Masos d'en Blader 43892	8147410CF2484N0001YO	4	600	2400
8	DIPÒSIT CLOR GENERAL DE MIAMI	1.000 litres	Av. California, polígon 17, parcel·la 78; Miami Platja 43300	43093A017000780000PP	1	600	600
9	DIPÒSIT CLOR GUARDIA CIVIL	1.000 litres	Av.de la Diversitat 23; Miami Platja 43892	6728111CF2462N0001WD	10	22	220
					2	600	1200
					3	1050	3150
10	DIPÒSIT CLOR CENTRE POLIVALENT	1.000 litres	C/Soria 16; Miami Platja 43892	5814901CF2451S0001PM	10	22	220
					1	600	600
					1	1050	1050
11	DIPÒSIT CLOR SANT JORDI	1.000 litres	C/Sant Josep 5; Miami Platja 43892	6128406CF2462N0001ZD	2	600	1200
					1	1050	1050
12	DIPÒSIT CLOR SANT JAUME	1.000 litres	Avinguda de Madrid 39; Miami Platja 43892	5828906CF2452N0001KO	4	600	2400
					1	1050	1050
13	DIPÒSIT CLOR PINO ALTO	1.000 litres	Carrer Xiprer 4; Miami Platja 43892	5808302CF2450N0001EZ	1	600	600
14	DIPÒSIT CLOR COSTA ZEFIR	1.000 litres	Carrer Brasil 21; Costa Zefir 43892	6634313CF2463S0001TG	4	600	2400
15	DIPÒSIT CLOR PEIRO	1.000 litres	Camí del Peiró, polígon 62, parcel·la 61; Mont-roig del Camp 43300	43093A062000610000PS	12	22	264
					3	600	1800
16	DIPÒSIT CLOR LES CREUS	600 litres	Partida Joan Grifoll, 2 6(A); Mont-roig del Camp 43300	8406227CF2580E0001QE	2	600	1200
17	DIPÒSIT CLOR RUSTICAL MONT- ROIG	1.000 litres	Carrer Camamilla 21; Rustical Mont-roig 43892	5191614CF2495S0001KG	24	22	528
					1	600	600
18	DIPÒSIT CLOR SOLEMIO	1.000 litres	Carrer Montserrat Roig Fransitor, 2	7643801CF2474S0001PD	10	22	220
					2	600	1200
19	DIPÒSIT CLOR EDAR ALTA POBLE	1.000 litres	Polígon 32 parcela 48; Mont-roig del Camp 43300	43093A032000480000PW	3	1050	3150

El procediment de subministrament es realitzarà segons demanda del personal del servei d'aigua potable i del servei de sanejament de l'EPEL Nostraigua, no es subministrarà tot el material de cop, es realitzarà en diferents entregues segons necessitats del servei i capacitats dels dipòsits.

Les fitxes de característiques dels materials emprats es troben a l'Annex 1 d'aquest PPTP.

De manera excepcional alguns articles s'han descrit utilitzant el nom d'una marca per facilitar la identificació del material.



La indicació de la marca s'ha d'interpretar amb caràcter orientatiu, sense que vinculi en cap cas les licitadores a l'hora de presentar les seves ofertes, que poden fer indicant una altra marca/gamma que sigui equivalent o superior en prestacions. En aquest cas, a l'oferta s'adjuntarà la descripció del material, amb totes les especificacions necessàries per permetre valorar l'equivalència o superioritat en les prestacions.

• **LOT 2: Subministrament de floculant catiònic**

L'actuació a realitzar és el subministrament de polielectròlit a l'EDAR AREA COSTANERA del sistema de sanejament en ALTA gestionada per l'EPEL Nostraigua del municipi de Mont-roig del Camp.

El total del material a subministrar es el següent:

DENOMINACIÓ ARTICLE	UNITATS	QUANTITAT	KG
FLOCULANT CATIÒNIC SÓLID GRANULAT	2	1000	3.000

L'àmbit d'actuació correspon a 1 instal·lació del servei de depuració d'aigües residuals del terme municipal de Mont-roig del Camp, de l'àmbit de gestió de l'EPEL Nostraigua que figuren en la següent relació d'instal·lacions

Nº	INSTAL·LACIÓ	CAPACITAT EMMAGATZEMATGE	DIRECCIÓ PUNT DE SUBMINISTRAMENT	REFERENCIA CADASTRAL PUNT DE SUBMINISTRAMENT	UNITATS	QUANTITAT	KG
1	EDAR AREA COSTANERA	1 palet	PD Poblas-diseminat Poligon 42 Parcela 159; Mont-roig del Camp 43892	43093A042001590000PX	3	1000	3000

El procediment de subministrament es realitzarà segons demanda del personal del servei de sanejament de l'EPEL Nostraigua, no es subministrarà tot el material de cop, es realitzarà en diferents entregues segons necessitats del servei i capacitat d'emmagatzematge.

Les fitxes de característiques dels materials emprats es troben a l'Annex 2 d'aquest PTPP.

De manera excepcional alguns articles s'han descrit utilitzant el nom d'una marca per facilitar la identificació del material.

La indicació de la marca s'ha d'interpretar amb caràcter orientatiu, sense que vinculi en cap cas les licitadores a l'hora de presentar les seves ofertes, que poden fer indicant una altra marca/gamma que sigui equivalent o superior en prestacions. En aquest cas, a l'oferta s'adjuntarà la descripció del material, amb totes les especificacions necessàries per permetre valorar l'equivalència o superioritat en les prestacions.



• **LOT 3: Subministrament de Nitrat Càlcic**

L'actuació a realitzar és el subministrament de Nitrat Càlcic tetrahidratat al 65-70% a 3 instal·lacions del sistema de sanejament en ALTA gestionades per l'EPEL Nostraigua del municipi de Mont-roig del Camp.

El total del material a subministrar es el següent:

DENOMINACIÓ ARTICLE	UNITATS	QUANTITAT	LITRES
NITRAT CÀLCIC TETRAHIDRATAT AL 65-70%	2	11.000	22.000

L'àmbit d'actuació correspon a 3 instal·lacions del servei de depuració d'aigües residuals del terme municipal de Mont-roig del Camp, de l'àmbit de gestió de l'EPEL Nostraigua que figuren en la següent relació d'instal·lacions

Nº	INSTAL·LACIÓ	CAPACITAT EMMAGATZEMATGE	DIRECCIÓ PUNT DE SUBMINISTRAMENT	REFERENCIA CADASTRAL PUNT DE SUBMINISTRAMENT	UNITATS	QUANTITAT	LITRES
1	EBAR ALTA EMISSARI	5.000 litres	Carretera N-340 KM 1133 Mont-roig del Camp 43892	7733302CF2473S0000QK	2	5.000	10.000
2	EBAR ALTA PLATJA CRISTALL	4.000 litres	Passig Mediterrani 155, Miami Platja 43892	VIAL PÚBLIC	2	4.000	8.000
3	EBAR ALTA MAYKAO	2.000 litres	Partida Prats 57; Mont-roig del Camp 43892	0050604CF3405S0001YF	2	2.000	4.000

El procediment de subministrament es realitzarà segons demanda del personal del servei de sanejament de l'EPEL Nostraigua, no es subministrarà tot el material de cop, es realitzarà en diferents entregues segons necessitats del servei i capacitat d'emmagatzematge.

Les fitxes de característiques dels materials emprats es troben a l'Annex 3 d'aquest PTPP.

De manera excepcional alguns articles s'han descrit utilitzant el nom d'una marca per facilitar la identificació del material.

La indicació de la marca s'ha d'interpretar amb caràcter orientatiu, sense que vinculi en cap cas les licitadores a l'hora de presentar les seves ofertes, que poden fer indicant una altra marca/gamma que sigui equivalent o superior en prestacions. En aquest cas, a l'oferta s'adjuntarà la descripció del material, amb totes les especificacions necessàries per permetre valorar l'equivalència o superioritat en les prestacions.



3.- Responsable del contracte per part de l'empresa

Les empreses adjudicatàries nomenaran a una persona de referència única per a l'EPEL NOSTRAIGUA, per resoldre qüestions derivades del funcionament general del contracte i de les incidències que puguin sorgir com a conseqüència de la seva execució. Aquesta persona serà l'encarregada de recollir els suggeriments i els requeriments de l'EPEL NOSTRAIGUA, en especial, els que fan referència a la tramesa d'informació periòdica de l'activitat contractual amb aquesta societat i resoldre totes les incidències durant el seu desplegament.

4.- Altres consideracions del contracte

El contracte s'executarà a risc i ventura del contractista. Qualsevol que sigui el tipus de subministrament i servei, l'adjudicatari no tindrà dret a indemnització per causa de pèrdues avaries o perjudicis ocasionats en els béns abans del seu formal lliurament a l'EPEL NOSTRAIGUA. El contractista és responsable de la qualitat tècnica dels béns que es lliurin així com, de les conseqüències que es dedueixin per a l'EPEL NOSTRAIGUA o per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

És obligació del contractista indemnitzar tots els danys i perjudicis que es causin a tercers com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte.

La prestació es realitzarà amb estricta subjecció al plec de prescripcions administratives i a l'especificat en aquest plec i els termes i condicions concrets de cada contracte, segons les instruccions que, per escrit, en execució o interpretació dels mateixos, donés el responsable del contracte designat per l'EPEL NOSTRAIGUA.

5.- Entrega del subministrament

Tot subministrament ha de ser lliurat al lloc que designi el responsable del contracte de l'EPEL Nostaigua.

L'horari i el temps de lliurament ho determinen els responsables del contracte de l'EPEL i el responsable del contracte designat per l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari és responsable de tots els danys que es puguin produir a les instal·lacions o béns municipals, així com les responsabilitats que es puguin derivar dels danys causats pel mal subministrament, tant davant de l'EPEL Nostraigua com davant de tercers. La càrrega, descàrrega, muntatge, vigilància i infraestructura i transport del material necessari per a cada encàrrec van a càrrec de l'adjudicatari.

6.- Condicions dels materials a subministrar

El material subministrat ha de complir la descripció del productes proposat pel licitador en la seva oferta i d'acord amb les descripcions de l'**ANNEX 1, 2 i 3** d'aquest PPTP.

En cas de substitució del subministrament, haurà de ser de la mateixa gamma de producte o superior prèvia autorització del responsable del contracte.



Quan l'empresa adjudicatària no pugui subministrar un dels materials perquè hagi deixat de fabricar-se o hagi quedat obsolet, aquesta ha de remetre a l'EPEL Nostraigua altres materials o elements vigents que puguin substituir-los i que compleixin igualment amb la finalitat del material o element adjudicat, sense perdre qualitat del subministrament.

Tot el material que es faci servir per a la prestació del subministrament ha d'estar en perfecte estat de conservació.

7.- Ubicació dels encàrrecs de subministrament

La ubicació dels diferents encàrrecs seran confirmats a l'adjudicatari per la persona de responsable del seguiment i l'execució ordinària del contracte segons paràmetres establerts aquest PPTP. No obstant això, l'EPEL Nostraigua, es reserva la possibilitat de demanar el canvi d'ubicació dins del terme municipal de Mont-roig del Camp.

L'EPEL Nostraigua ha de comunicar a l'empresa adjudicatària la nova ubicació on es vol dur a terme l'encàrrec amb una antelació mínima de 72 hores abans de l'inici del subministrament.. Aquestes modificacions d'ubicació poden venir determinades per diversos factors, ja sigui per causes meteorològiques adverses, per amenaça a la salut i seguretat pública o causes d'optimització i/o eficiència de recursos.

8.- Execució defectuosa

En el cas de compliment defectuós de la prestació objecte del contracte o pel baix rendiment acordat, es requerirà la realització de les prestacions contractades i l'esmena dels defectes observats. Amb la possible aplicació de penalitats al l'adjudicatari, en cas de reiteració continuada tal i com s'especifica en penalitats del Plec de clàusules administratives de la present licitació.

9.- Obligacions de l'adjudicatari

Són obligacions de l'adjudicatari les següents:

1. L'adjudicatari disposarà de coordinadors/es localitzables durant l'execució del contracte.
2. El transport, la càrrega i la descàrrega del subministrament anirà a càrrec de l'empresa contractada.
3. L'adjudicatari aportarà tot els mitjans suficients per a la prestació dels subministrament complint els horaris acordats amb el responsable del contracte per a la correcta realització del subministrament.
4. Tot el personal que executi els serveis dependrà únicament i a tots els efectes de l'empresa adjudicatària, sense que se'n derivin per l'EPEL Nostraigua cap vincle ni estatutari ni laboral. Amb tot, el personal de l'empresa adjudicatària que vingui a prestar el servei es coordinarà amb els responsables tècnics de l'EPEL Nostraigua.
5. L'empresa adjudicatària haurà de comunicar per escrit, en suport digital (per



exemple: correu electrònic) o en suport paper, a l'Ajuntament, amb la màxima immediatesa possible els accidents de treball que es produeixin per part del personal adscrit a la prestació del servei contractat.

6. L'empresa contractista ha de tenir contractada una pòlissa d'assegurança que cobreixi la seva responsabilitat civil i la del personal al seu servei front a tercer per capital mínim de 300.000,00 €.

10.- Prevenció de riscos laborals

L'empresa adjudicatària informarà, a l'inici de la prestació del subministrament, a l'EPEL Nostraigua sobre la valoració de riscos laborals dels llocs de treball corresponents als subministraments objecte del contracte, així com els certificats de formació i informació i de vigilància de la salut dels seus treballadors degudament signats.

L'empresa adjudicatària es compromet a rebre informació del pla de riscos laborals establert al pla d'autoprotecció municipal, així com complir tots els punts del pla i es responsabilitzarà del seu compliment.

L'empresa adjudicatària i tot el seu personal està obligat a complir amb els preceptes de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals vigent i amb els protocols de treball que a tal fi estableixi l'EPEL Nostraigua.

El present PPTP s'incorpora a l'expedient de contractació perquè sigui degudament informat a l'efecte del qual disposa l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP).



ANNEXOS AL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE L'ACORD MARC DEL CONTRACTE PRIVAT DE SUBMINISTRAMENT D'HIPOCLORIT, FLOCULANT CATIÒNIC I NITRAT CÀLCIC PER AL MANTENIMENT DEL SERVEI DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE I DE CLAVEGUERAM DEL MUNICIPI DE MONT-ROIG DEL CAMP QUE ESTAN GESTIONADES PER L'EPEL NOSTRAIGUA

ANNEX 1

LOT 1 SUBMINISTRAMENT D'HIPOCLORIT SÒDIC



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1 IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:

Nombre comercial del producto:	HIPOCLORITO SÓDICO EN-901
Nombre químico del producto:	Hipoclorito sódico
Número CAS:	7681-52-9
Número EC:	231-668-3
Número de Índice bajo Reglamento (CE) nº1272/2008 sobre clasificación, envasado y etiquetado:	017-011-001
Número de Registro de REACH:	01-2119488154-34-XXXX

1.2 USOS DE LA SUSTANCIA O DEL PREPARADO:

Usos identificativos:

- Agentes decolorantes
- Oxidantes
- Reactivo
- Desinfectante
- Tratamiento del agua de consumo humano y del agua de piscinas

Usos desaconsejados:

No hay datos disponibles.

1.3 DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR:

1.4 TELÉFONO DE EMERGENCIA:

SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

91.562.04.20



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

*SECCIÓN 2

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de acuerdo con el reglamento EC 1272/2008 (CLP):

Corrosivo para la piel: Categoría 1B, H314.

Lesiones oculares graves: Categoría 1; H318

Toxicidad Acuática Aguda, Categoría 1, H400.

Toxicidad Acuática Crónica, Categoría 2, H411

Corrosivo a los metales: Categoría 1, H290

EUH031: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

EUH206: ¡Atención! No utilizar junto con otros productos, puede desprender gases peligrosos (cloro).

2.2 Elementos de la etiqueta:

Etiquetado según el Reglamento CE 1272/2008 (CLP)

Palabra de advertencia	PELIGRO
Pictogramas	 
Indicaciones de peligro	H290: Puede ser corrosivo para los metales. H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos. H411: Tóxico para los organismos acuático, con efectos nocivos duraderos.
Identificación de peligros suplementarios	EUH031: En contacto con ácidos libera gases tóxicos. EUH206: ¡Atención! No utilizar junto con otros productos, puede desprender gases peligrosos (cloro).
Consejos de prudencia	P102+P405: Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave. P262: Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización. P273: Evitar su liberación al medio ambiente. P280: Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección P309+P310+P101: EN CASO DE exposición o malestar: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico. Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta. P501: Elimínese el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos.

Codi Validació: 7J2YVWZPTM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <https://nrostraguija.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 12 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

*SECCIÓN 2

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

(Continuación)

2.3 Otros peligros:

No hay datos disponibles.

*SECCIÓN 3

COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº CAS	Nº EC	Nº de Índice R.1272/2008	Nombre	Concentración	Clasificación Reglamento (CE) 1272/2008
7681-52-9	231-668-3	017-011-001	Hipoclorito sódico	≥40g/l	Corr. cut. Cat. 1B, H314 Les. oc. Cat. 1, H318 STOT única Cat. 3, H335 Acuático agudo Cat. 1, H400. Acuático crónico Cat. 1, H411. Corr. met. Cat. 1, H290
1310-73-2	215-185-5	011-002-00-6	Hidróxido sódico	≤1,8%	Corr. cut. Cat. 1A: H314 Corr. met. Cat. 1, H290
7775-09-9	231-887-4	017-005-00-9	Clorato sódico	≤5%	Ox. Sol. 1, H271 Tox. Ag. 4, H302 Acuático crónico 2 H411
497-19-8	207-838-8	011-005-00-2	Carbonato sódico	≤1,6%	Irrit. Oc. 2, H319

Codi Validació: 7J2YVZPT3EM39LD9CY55FTS74N
Verificació: https://nrotriga.ead.administracio.cat/
Document signat electrònicament i datat de la plataforma esPublico.Gestiona.L.Página 13 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 4

PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos:	Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Administrar un colirio analgésico (oxibuprocaina) en caso de dificultad para abrir los párpados. Llevar al afectado en seguida a un hospital.
Contacto con la piel:	Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lávese inmediatamente con agua abundante. Manténgase caliente y en un lugar tranquilo. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
Ingestión:	Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Llevar al afectado en seguida a un hospital. En caso de ingestión, enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). No provocar el vómito Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno.
Inhalación:	Sacar al aire libre. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. Colocar al paciente tendido en posición horizontal, taparlo y mantenerle el calor. Llame inmediatamente al médico.
Equipos de protección individual recomendados para las personas que dispensan los primeros auxilios:	No hay datos disponibles.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Inhalación:	Irritante respiratorio severo Irritante para las membranas mucosas Síntomas: Dificultades respiratorias, Tos, neumonía química, edema pulmonario Exposición repetida o prolongada: Nariz sangrante, bronquitis crónica
Contacto con la piel:	Grave irritación de la piel Síntomas: Rojez, Hinchamiento del tejido, Quemado Exposición repetida: Ulceración



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 4

PRIMEROS AUXILIOS

(Continuación)

Contacto con los ojos:

Corrosivo

Puede lesionar los ojos de forma irreversible.

Síntomas: Rojez, Rasgadura, Hinchamiento del tejido, Quemado

Ingestión:

Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

Riesgo de bronco-neumonía química por aspiración del producto en las vías respiratorias.

Riesgo de estado de choc.

Síntomas: Náusea, Dolor abdominal, Vómito sanguinolento, Diarrea, Sofocación, Tos, Disnea

Riesgo de: Problemas respiratorios

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

Servicio de Información Toxicológica

Teléfono: 91.562.04.20 **Cítese la referencia SIT.A 262/05**

Necesidad de asistencia médica inmediata.

SECCIÓN 5

MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Medios de extinción no apropiados:

Ninguno conocido.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible.

Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio.

Favorece la combustión de productos o de materiales combustibles.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

Utilícese equipo de protección individual.

Llevar un traje resistente a los productos químicos

Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.

Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 6

MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Consejos para el personal que no es de emergencia:	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
	Consérvese lejos de Productos incompatibles.
Consejos para los respondedores de emergencia:	Aislar la zona.
	Evacuar el personal a zonas seguras.
	Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.
	Ventilar la zona.
	Úsese indumentaria protectora adecuada.
	Aparato respiratorio autónomo en medio confinado/si oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

No debe liberarse en el medio ambiente.

No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.

En caso de escape accidental o derramamiento, notifique inmediatamente a las autoridades competentes si así es requerido, por las leyes y regulaciones a nivel Federal, Estatal/Provincial y local.

6.3 Métodos y material de contención, y de limpieza

Contener el derrame.

Empapar con material absorbente inerte.

Evite que el producto penetre en el alcantarillado.

Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

Se usa en sistema cerrado

Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

Consérvese lejos de Productos incompatibles.

Para evitar descomposición térmica, no recalentar.

Utilizar equipos de materiales compatibles con el producto.

No confinar el producto en un circuito, entre válvulas cerradas, o en un recipiente, no provistos de respiraderos de seguridad.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 7

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Material recomendado:

Poliésteres estratificados.

Acero revestido.

PVC

Polietileno

Vidrio

Material incompatibles:

Metales.

Condiciones de almacenamiento:

Almacenar en envase original.

Guardar en contenedores etiquetados correctamente.

Mantener el contenedor cerrado.

Guardar en zonas protegidas para retener los derrames.

Consérvese lejos de Productos incompatibles.

Rango/Límite de Temperatura y humedad:

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

No congelar.

Almacenar en lugar fresco, al abrigo de la luz, para preservar la calidad del producto.

Condiciones especiales:

No hay datos disponibles.

Normas legales de aplicación:

No hay datos disponibles.

7.3 Usos específicos finales

Para informaciones complementarias, por favor ponerse en contacto con: Proveedor

SECCIÓN 8

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Valores límite de la exposición:

Nombre del producto: Hipoclorito sódico
Nº CAS: 7681-52-9
Nº EC: 231-668-3
Nº de Índice R.1272/2008: 017-011-001

VLA-ED		VLA-EC	
ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 8

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

(Continuación)

		DNELs: Trabajadores	DNELs: Consumidores
Efectos sistemáticos agudos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	3.1 mg/m3	3.1 mg/m3
	Oral	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Efectos locales agudos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Efectos sistémicos crónicos	Dérmico	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
	Inhalación	1.55 mg/m3	1.55 mg/m3
	Oral	No hay datos disponibles	0.26 mg/kg
Efectos locales crónicos	Dérmico	0.5%	0.5%
	Inhalación	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

	PNEC
Agua dulce	0.21 µg/L
Agua marina	0.042 µg/L
Agua, emisiones intermitentes	0.26 µg/L
Sedimento, agua dulce	No hay datos disponibles
Sedimento marino	No hay datos disponibles
Suelo	No hay datos disponibles
Planta tratamiento de aguas residuales	0.03 mg/L
Cadena alimentaria	No hay datos disponibles
Intoxicación secundaria, para depredadores	No hay datos disponibles

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados:

Prever una aspiración local adaptada en caso de riesgo de descomposición (ver sección 10).

Proveer de ventilación adecuada.

Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:

Protección respiratoria:



Utilizar un respirador cuando las operaciones practicadas implican una exposición potencial a vapor del producto.

Equipo respiratorio con filtro mixto para vapor/partículas (EN 141).

En todos los casos donde las mascarillas con cartucho son insuficientes/ aparato respiratorio de aire o autónomo en medio confinado/oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes controladas.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 8

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

(Continuación)

Protección de las manos: 	Guantes impermeables Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto). Material apropiado: PVC, Neopreno, Goma Natural
Protección de los ojos:  	Las gafas de protección contra los productos químicos deben ser puestas. Si pueden producirse salpicaduras, vestir: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, Pantalla facial
Protección cutánea:  	Úsese indumentaria protectora adecuada. Delantal resistente a productos químicos Si pueden producirse salpicaduras, vestir: Botas de caucho o plástico
Medidas de higiene:	Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo. Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

Controles de la exposición medioambiental:

Eliminar el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.

SECCIÓN 9

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Líquido
Color:	Amarillo claro
Olor:	Débilmente clorada
Umbral olfativo:	No hay datos disponibles.
pH:	11-13
Punto de fusión/ punto de congelación:	-6°C (Solución al 15%)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 9

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

(Continuación)

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplicable
Punto de inflamación:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No hay datos disponibles.
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	No propagador de la llama
Presión de vapor:	2.5 kPa a 20°C (Solución al 15%)
Densidad relativa:	1.00-1.10
Solubilidad:	No hay datos disponibles.
Solubilidad en agua:	Totalmente miscible
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua (log Pow):	-3.42 a 20°C (Solución al 15%)
Viscosidad:	2.6 mPa.s a 20°C (Solución al 15%)
Densidad de vapor:	2.5 (Solución al 15%)
Tasa de evaporación:	No hay datos disponibles.
Temperatura de auto-inflamación:	No aplicable
Temperatura de descomposición:	20°C descomposición lenta (Solución al 15%)

9.2 Información adicional

Peróxido orgánico: No hay datos disponibles.

Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo: No hay datos disponibles.

Líquido pirofórico: No hay datos disponibles.

Corrosivo para los metales: No hay datos disponibles.

Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables: No hay datos disponibles.

SECCIÓN 10

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

Riesgo de reacciones violentas.

Riesgo de explosión.

10.2 Estabilidad química:

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Codi Validació: 7J2YVZPTM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <https://nrostraguiadministracio.gat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 10

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

(Continuación)

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Corrosivo en contacto con metales

En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

El oxígeno liberado durante la descomposición térmica puede entretener la combustión

Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio.

Se descompone cuando se expone a la luz.

10.3 Condiciones que deben evitarse:

Mantener alejado de la luz directa del sol.

Para evitar descomposición térmica, no recalentar.

Congelación

10.5 Materiales incompatibles:

Metales, Las sales metálicas, Ácidos, Materiales orgánicos

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Riesgo de descomposición., Cloro, Clorato sódico

El ácido hipocloroso predominante de pH ácido es 4 a 5 veces más tóxico que el ión hipoclorito., La liberación de otros productos de descomposición que presenta riesgos es posible.

SECCIÓN 11

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

11.2 Efectos agudos (toxicidad aguda, irritación y corrosividad):

Nombre del producto: Hipoclorito sódico

Nº CAS: 7681-52-9

Nº EC: 231-668-3

Nº de Índice R.1272/2008: 017-011-001

Vía oral:

DL50 oral
(dosis letal al 50%) > 1.100 mg/kg
Especie: Rata

Vía cutánea:

DL50 cutánea
(dosis letal al 50%) > 20.000 mg/kg
Especie: Conejo



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 11

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

(Continuación)

Inhalación:

CL50 por inhalación	> 10,5 mg/l
(concentración letal al 50%)	Especie: Rata

Corrosión/ irritación de la piel: Conejo. Efectos corrosivos

Lesiones oculares graves / irritación: Conejo. Grave irritación de los ojos

Toxicidad específica de órganos diana - exposición única: Experiencia humana.
Observaciones: Puede irritar las vías respiratorias.

11.3 Sensibilización

Conejillo de indias. No produce sensibilización en animales de laboratorio.

11.4. Toxicidad por dosis repetidas: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas):
Oral, 90 d, rata, 50 mg/kg

Observaciones: Nivel sin efecto adverso observado

11.5 Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)

Mutagenicidad en células germinales: In vitro, Efecto mutágeno ambiguo
Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos

Carcinogenicidad: Oral, rata, 50 mg/kg, NOAEL

Toxicidad para la reproducción: Oral, rata, 5 mg/kg, Efectos en la fertilidad, NOAEL
Oral, rata, 5,7 mg/kg, Toxicidad para el desarrollo, NOAEL

Toxicidad para la reproducción, Efectos sobre la lactancia o a través de ella: No hay datos disponibles.

11.6 Riesgo de aspiración:

No hay datos disponibles.

11.7 Información adicional:

Efecto tóxico ligado principalmente a las propiedades corrosivas del producto



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 12

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Nombre del producto: Hipoclorito sódico (Solución al 15%)
Nº CAS: 7681-52-9
Nº EC: 231-668-3
Nº de Índice R.1272/2008: 017-011-001

Toxicidad aguda para los peces:

CL50 (concentración letal al 50%): 0,06 mg/l
Especie: Salmo gairdneri
Tiempo de exposición: 96 h
Agua dulce

Toxicidad crónica en peces:

NOEC (concentración de efectos no observables): 0,04 mg/l
Especie: Menidia pelinsulae
Tiempo de exposición: 96 h
Agua salada

Toxicidad aguda para crustáceos:

CE50 (concentración de efectos al 50%): 0,141 mg/l
Especie: Daphnia magna
Tiempo de exposición: 48 h
Agua dulce

Toxicidad crónica para crustáceos:

NOEC (concentración de efectos no observables): 0,007 mg/l,
Especie: Crassostrea virginica
Tiempo de exposición: 28 d
Agua salada

Toxicidad aguda para las algas y otras plantas acuáticas:

CE50r (concentración de efectos al 50%): 0,1 mg/l
Especie: Eurasian watermilfoil (Myriophyllum spicatum),
Tiempo de exposición: 96 h
Agua dulce

NOEC (concentración de efectos no observables): 0,0021 mg/l,
Especie: Algae (periphyton)
Tiempo de exposición: 7 d
Agua dulce



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 12

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

(Continuación)

Datos de toxicidad micro y macro-organismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental, como las abejas, las aves, las plantas:

No hay datos disponibles.

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Degradación abiótica:

Agua, fotólisis, t 1/2 = 12 min Resultado: fotólisis Condiciones: pH 8

Agua, fotólisis, t 1/2 = 60 min Resultado: fotólisis Condiciones: pH 5

Aire, fotooxidación indirecta, t 1/2 115 d Productos de degradación: El cloro

Agua, Hidrólisis Resultado: Degradación química Productos de degradación: cloruros

Biodegradación:

Los métodos para la determinación de biodegradabilidad no es aplicable para las sustancias inorgánicas.

12.3 Potencial de Bioacumulación:

No debe bioacumularse.

12.4 Movilidad en el suelo:

Agua/suelo:

Solubilidad y movilidad importantes

Suelo/sedimentos:

log KOC:1,12 Altamente movable en suelos

Aire:

Constante de Henry (H), 0,076 Pa.m³/mol , 20 °C volatilidad no significativa

12.5 Resultados de la valoración PBT (persistente, bioacumulativa y tóxica) y mPmB (muy persistente y muy bioacumulativa):

Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT).

Esta sustancia no se considera que sea muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB).

12.6 Otros efectos adversos:

No hay datos disponibles.

SECCIÓN 13

INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.

Reducir el producto con sulfito o peróxido de hidrógeno.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 13

INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

(Continuación)

13.2 Envases contaminados

Recipientes vacíos.

Limpiar el recipiente con agua.

Los envases vacíos y limpios pueden ser reutilizados en conformidad con las reglamentaciones locales.

SECCIÓN 14

INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

	ADR/RID	IMDG	ICAO/IATA
14.1 Número ONU	UN 1791	UN 1791	UN 1791
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Hipoclorito sódico en solución	Hipoclorito sódico en solución	Hipoclorito sódico en solución
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8	8	8
14.4 Etiquetas para el transporte:	8	8	8
14.5 Grupo de embalaje	III	III	III
14.6 Peligros para el medio ambiente			

14.8 Precauciones particulares para los usuarios:

EmS: F-A S-B

14.9 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

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:

Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006 , relativo al registro, evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus enmiendas



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 15

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

(Continuación)

Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos, y sus enmiendas

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y sus enmiendas

DIRECTIVA 96/82/CE DEL CONSEJO relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y sus enmiendas

Directiva 98/24/CE del Consejo de 7 de abril de 1998 relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, y sus enmiendas.

REGLAMENTO (CE) No 166/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de enero de 2006 relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 , sobre los residuos

Ley 31/1995, de 8/11 de Prevención de Riesgos Laborales - Valores Límites Ambientales (VLAs), Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)- y sus enmiendas

15.1.1 Estatuto de notificación:

Información del Inventario	Estado
Lista Toxic Substance Control Act (TSCA)	En conformidad con el inventario
Australia. Inventory of Chemical Substances (AICS)	En conformidad con el inventario
Canada. Domestic Substances List (DSL)	En conformidad con el inventario
Korean Existing Chemicals Inventory (KECI (KR))	En conformidad con el inventario
Lista UE: sustancias químicas existentes (EINECS)	En conformidad con el inventario
Japan. Inventory of Existing & New Chemical Substances (ENCS)	En conformidad con el inventario
Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)	En conformidad con el inventario
Philippine. Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	En conformidad con el inventario
New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIOC)	En conformidad con el inventario

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

Ver Escenarios de exposición



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 16

OTRA INFORMACIÓN

Un * a la izquierda de cada título de sección, indica un cambio en comparación con la versión anterior.

Abreviaturas utilizadas:

< MENOR QUE

> MAYOR QUE

VLA: Valor Límite Ambiental, **ED:** Exposición diaria, **EC:** Exposición de corta duración.

TLV: Threshold Limit Value (Valor límite umbral), **TWA:** Time Weighted Average (Media ponderada en el tiempo), **STEL:** Short Term Exposure Limit (Límite de exposición de corta duración), **C:** Ceiling (Techo).

LC50: Lethal Concentration, 50 percent; **EC50:** Effect Concentration, 50 percent; **E_bC₅₀:** Effect Biomass Concentration, 50 percent;

E_rC₅₀: Effect Rate Concentration, 50 percent;

PNEC: concentración prevista sin efecto

DNEL: nivel derivado sin efecto

La información de esta ficha de datos de seguridad del producto, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la U. E. y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control.

El producto no debe utilizarse para fines ajenos a aquellos que se especifican en el presente documento. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las Legislaciones vigentes.

La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del producto y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

APÉNDICE I: Escenarios de exposición: Hipoclorito sódico

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 0. FABRICACIÓN

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC1: Fabricación de sustancias

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC4: Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición

PROC8a: Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9: Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas)

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC2

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Tonelaje europeo:

1195,23 kt/año 24% cloro activo (286,85 kt/año Cl₂ equivalente).

Tonelaje máximo regional:

342.58 kt/año 24% cloro activo (82.22) kt/año Cl₂ equivalente).

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local: 10.

Factor de dilución del agua marina local: 100.

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Uso interior/exterior.

El producto se aplica a soluciones acuosas con un nivel de volatilización poco significativo. El cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a 1.0E-13 mg/L

No se prevén emisiones a la atmósfera derivadas del proceso porque la solución de hipoclorito no es volátil.

No se esperan emisiones al suelo provenientes del proceso.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento, pero se prevén emisiones poco significativas en aguas residuales y en el suelo (el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente en contacto con la materia orgánica e inorgánica).

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce.

Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ. Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Se requiere el tratamiento de aguas residuales.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre los porcentajes de sustancias en producto hasta 25 % (salvo que se indique lo contrario).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.
Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e..	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 h.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8b - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 h.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.

sce : sin condiciones específicas



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son aplicables porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales puesto que la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa dado que la emisión de hipoclorito no reaccionado es inexistente. Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto, no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,20	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a : no aplica

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos emplazamientos; por tanto deberá efectuarse una graduación para definir las medidas de gestión de riesgo apropiadas para emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro, será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 1. FORMULACIÓN

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

SU 10 Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC2 Formulación de preparados

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición

PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC8b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

PROC14 Producción de preparados o artículos por tableteo, compresión, extrusión, formación de granulados

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC2

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 25 % (típicamente 12 – 14 %)

Tonelaje europeo:

1.195,23 kt/año 24% cloro activo (286,85 kt/año Cl₂ equivalente)

Número de emplazamientos europeos de producción y formulación > 63

Tonelaje máximo regional:

342,58 kt/año 24% cloro activo (82,22 kt/año Cl₂ equivalente)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Uso interior/exterior.

El producto se aplica a soluciones acuosas con un nivel de volatilización poco significativo.

El cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a 1.0E-13 mg/L

No se prevén emisiones a la atmósfera derivadas del proceso porque la solución de hipoclorito no es volátil.

No se esperan emisiones al suelo provenientes del proceso.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento, pero se prevén emisiones poco significativas en aguas residuales y en el suelo (el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con la materia orgánica e inorgánica).

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce.

Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ.

Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Se requiere el tratamiento de aguas residuales.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique lo contrario).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud: Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de la exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e.	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 h.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

(Continuación)

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC14	0,23	mg/m ³	0,15	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC15	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a: no aplicable

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar de RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.

Codi Validació: 7J2YWPTEM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <https://nrostraguiadadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 36 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 2. USO INDUSTRIAL COMO SUSTANCIA INTERMEDIA

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
SU 8 Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)
SU 9 Fabricación de productos químicos finos
PC19 Sustancias intermedias

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC6a Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable
PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición
PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC8b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC6a

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.
No hidrófugo.
El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.
Concentración: <25%

Tonelaje europeo:

Se ha estimado que el 26 % del consumo total se usa como producto químico intermedio (75,96 kt/año de cloro equivalente).

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.
Días de emisión: 360 días/año



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Reacciones con sustancias orgánicas intermedias en sistemas cerrados controlados.

La solución de hipoclorito de sodio se vierte en los recipientes de reacción por medio de sistemas cerrados.

No se espera ninguna emisión al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a 1.0E-13 mg/L.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Mecanismos comunes de control de emisiones (todos los emplazamientos se incluyen en IPPC BREF) y cumplimiento de la normativa local específica para minimizar riesgos. Si bien las prácticas comunes varían según el emplazamiento, no se prevén emisiones. Los gases residuales procedentes del reactor se someten normalmente a un tratamiento en un descontaminador térmico del aire de escape antes de su emisión a la atmósfera.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce. Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ.

Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique lo contrario).
 - G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
 - OC8 – Interior
 - Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.
- Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e.	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8b - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.

Codi Validació: 12042735
Verificació: https://tr01.sede.ajuntament.gub.es/validador/12042735
Document signat electrònicament el 2016-02-09 a les 10:39:39
Pàgina 39 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

s.c.e.: sin condiciones específicas

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

No habrá emisiones al medio ambiente puesto que el NaClO o bien reacciona o bien se reduce por completo a cloruro de sodio durante el proceso. Las aguas residuales se suelen tratar debido a los compuestos orgánicos, lo que a la vez destruye todo el cloro disponible restante. Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L.

Las PEC para los demás medios no son necesarias porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales puesto que la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales también es poco significativa porque la emisión de hipoclorito no reaccionado es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto, no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m³	0,59	n.a	n.a

n.a: no aplica



	HIPOCLORITO SÓDICO EN-901
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 4	RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN
------------------	---

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.

Codi Validació: 7J2YWZPTM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <https://nrostrigua.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 41 de 124

Página 31 de 60	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 3. USO INDUSTRIAL EN LA INDUSTRIA TEXTIL

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

SU 5 Industria textil, del cuero y de la peletería

PC 34 Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC6b Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición

PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC8b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC6b

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 25 %

Tonelaje europeo:

En 1994 se usaron 12,05 kt de Cl₂ equivalente en Europa (300 t como gas de cloro y 11,75 kt como agente blanqueador).

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Los sulfitos deben usarse como parte del proceso de decoloración, lo que conlleva emisiones poco significativas de NaClO al agua.

No se espera ninguna emisión al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a 1.0E-13 mg/L.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Mecanismos comunes de control de emisiones (todos los emplazamientos se incluyen en IPPC BREF) y cumplimiento de la normativa local específica para minimizar riesgos. Si bien las prácticas comunes varían según el emplazamiento, no se prevén emisiones.

Los gases residuales procedentes del reactor se someten normalmente a un tratamiento en un descontaminador térmico del aire de escape antes de su emisión a la atmósfera.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

La cloración de la lana se realiza en un entorno ácido que inevitablemente conduce a la formación de cloro gaseoso. Esto requiere un alto grado de contención en las plantas, la existencia de un sistema de reducción de emisiones gaseosas y de una etapa de neutralización

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique lo contrario).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud. Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e.	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8b - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.

Codi Verificació: 7130WZPTM39LD9CY55
 Verificació: https://repositori.gub.es/verificacio/
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 44 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con contención media. Minimizar la exposición mediante un recinto parcialmente cerrado y ventilado para el operador o el equipo.

s.c.e.: sin condiciones específicas

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

En la industria textil se espera que las emisiones de hipoclorito de sodio sean bajas debido a las condiciones operativas que se han aplicado en los diferentes procesos (por ejemplo, la etapa de decoloración en el tratamiento de lana), así como a la rápida degradación del hipoclorito.

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son necesarias porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales puesto que la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa porque la emisión de hipoclorito reaccionado es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio, no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

(Continuación)

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m³	0,59	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC13	0,7	mg/m³	0,45	n.a	n.a

n.a: no aplicable

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.

Codi Validació: 7J2YVZPTM39LD9CY55FTS74N
Verificació: https://nrostraguiadadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 46 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 4. USO INDUSTRIAL EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y EN LA REFRIGERACIÓN O EL CALENTAMIENTO DE AGUA

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
SU 23 Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
PC 20 Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
PC 37 Productos químicos para el tratamiento del agua

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC6b Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable
PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición
PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)
PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC8b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC6b

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 25 %

Tonelaje europeo:

Depuración de aguas residuales: en 1994 se usaron 15,18 kt/año y 9,55 kt/año de cloro equivalente en Europa

Agua de refrigeración: El consumo de hipoclorito producido por la industria química para las aplicaciones de refrigeración de agua se estima en 5,58 kt/año de cloro equivalente. El uso de cloro gaseoso es bastante similar con 4,80 kt/año de cloro equivalente en 1994



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

El proceso de agua de refrigeración debe regirse por el documento de referencia del IPPC sobre la aplicación de las mejores técnicas disponibles (BAT) para sistemas de refrigeración industriales (Comisión Europea, 2001). Las condiciones operativas que han de aplicarse en el emplazamiento concreto se determinan en el documento BAT tanto para el cloro como para el hipoclorito. Los procesos de cloración utilizados para la desinfección en el tratamiento de aguas residuales requieren una dosis de cloro de 5 – 40 mg Cl₂/L. Las dosis de cloro son concebidas para minimizar las emisiones de cloro al medio ambiente.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Si bien las prácticas comunes varían según el emplazamiento, no se prevén emisiones.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce. Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ. Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique lo contrario).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud: Consúltese la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de la exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e.	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención
PROC8b - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención

s.c.e.: sin condiciones específicas

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

Las emisiones de hipoclorito de sodio en el medio acuático suelen ser bajas debido a la rápida degradación del hipoclorito. Es más, dada su reacción inmediata con la materia oxidable presente en el agua receptora, todo cloro libre disponible restante se eliminará al producirse la emisión, con tasas de degradación que aumentan con las concentraciones emitidas.

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son necesarias porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales puesto que la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa dado que la emisión de hipoclorito reaccionado es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

(Continuación)

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m³	0,59	n.a	n.a

n.a: no aplicable

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 5. USO INDUSTRIAL EN LA PASTA PAPELERA Y EL PAPEL

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

SU 6b Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel

PC 26 Tintas para papel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC6b Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición

PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC8b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC6b

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 25 %

Tonelaje europeo:

En 1994 el consumo de cloro e hipoclorito fue de 17,43 y 8,53 kt/año de cloro equivalente, respectivamente.

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

La concentración de hipoclorito en el sistema es baja y las cantidades se determinan de modo que al finalizar el proceso de limpieza el hipoclorito libre residual sea poco significativo.

No se espera ninguna emisión al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a 1.0E-13 mg/L.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Solo hay dos aplicaciones específicas que se consideran aceptables en la industria de la pasta papelera y el papel:

- desinfección del sistema de máquina de papel
- descomposición de las resinas húmedas de resistencia Si bien las prácticas comunes varían según el emplazamiento, no se prevén emisiones.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce. Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ. Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique otra cosa).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.
Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	s.c.e.	s.c.e.	Manipular la sustancia en un sistema cerrado [E47].
PROC2 - Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC4 - Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC8b - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.

s.c.e.: sin condiciones específicas



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son necesarias porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales puesto que la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas situadas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa porque la emisión de hipoclorito no reaccionado es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio, no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC1	0,02	mg/m³	0,01	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC2	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC3	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC4	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8b	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m³	0,59	n.a	n.a

n.a: no aplica



	HIPOCLORITO SÓDICO EN-901
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 4	RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN
------------------	---

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.

Página 46 de 60	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 6. USO EN LA LIMPIEZA INDUSTRIAL

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 3 Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

SU 4 Industrias de la alimentación

PC 35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC6b Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC7 Pulverización industrial

PROC8a Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC6b

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 25%

Tonelaje europeo:

250-450.000 toneladas anuales de solución de hipoclorito de sodio (solución de 5%).

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 360 días/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Evitar emisiones al medio ambiente (aguas superficiales o suelo) o en aguas residuales. No obstante, se ha constatado que el hipoclorito de sodio desaparece rápidamente de todos los escenarios de uso presentados, ya sea por reducción rápida en efluentes o en la alcantarilla. Por tanto, no se esperan emisiones al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a $1.0E-13$ mg/L.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento y deben cumplir con la Directiva de biocidas 98/8/CE.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El riesgo medioambiental procede de la exposición al agua dulce. Se requiere el tratamiento de aguas residuales in situ. Es necesario evitar las emisiones de la sustancia directamente al medio ambiente y proceder al tratamiento de aguas residuales.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento: Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G12 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 25 % (salvo que se indique lo contrario).
 - G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
 - OC8 – Interior
 - Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.
- Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC 7 - Pulverización industrial	OC28 – Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 4 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con contención media; Minimizar la exposición mediante un recinto completamente cerrado y ventilado para el operador o el equipo.
PROC8a - Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 6 horas.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC 10 - Aplicación mediante rollo o brocha	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con baja contención.
PROC 13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar la ventilación por extracción en los puntos en que se produzcan emisiones. [E54]. Proceso con contención media; Minimizar la exposición mediante un recinto parcialmente cerrado y ventilado para el operador o el equipo.

Codi Validador: 712007274N
Verificado: https://nrotra.gub.es/validador/DocumentSignatElectronica.html#des de la plataforma esPublico Gestiona. Pàgina 59 de 124



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

s.c.e.: sin condiciones específicas

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son necesarias, ya que el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales porque la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivado del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa dado que la emisión de hipoclorito no reaccionado es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio, no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por lo tanto, no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC7	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC8a	1,25	mg/m³	0,81	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	0,91	mg/m³	0,59	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC10	1,00	mg/m³	0,65	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC13	0,70	mg/m³	0,45	n.a	n.a

n.a: no aplicable

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 7. USO EN LA LIMPIEZA PROFESIONAL

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 22 Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)

PC 35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC8a Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8b Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

ERC8d Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8e Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de trabajadores y de la correspondiente categoría PROC:

PROC5 Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC9 Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC11 Pulverización no industrial

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC8a, 8b, 8d, 8e

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 5%

Tonelaje europeo:

250-450.000 toneladas anuales de solución de hipoclorito de sodio.

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 365 días/año



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Evitar emisiones al medio ambiente (aguas superficiales o suelo) o en aguas residuales. No obstante, se ha constatado que el hipoclorito desaparece rápidamente de todos los escenarios de uso presentados ya sea por reducción rápida en efluentes o en la alcantarilla. En consecuencia, no se esperan emisiones al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y se calcula que es inferior a $1.0E-13$ mg/L.

Condiciones técnicas y medidas en el proceso (fuente) para evitar emisiones:

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento y deben cumplir con la Directiva de biocidas 98/8/CE.

Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o minimizar vertidos, emisiones al aire o suelo:

El NaClO debe reducirse por completo a cloruro de sodio durante el proceso para evitar emisiones críticas al medio ambiente.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar las emisiones al medio ambiente según los requisitos reglamentarios.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Es necesario el tratamiento de aguas residuales para eliminar todo compuesto orgánico residual y el cloro disponible restante.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los trabajadores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los trabajadores para PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

Condiciones generales aplicables a todas las actividades:

- G11 – Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto de hasta 5 % (salvo que se indique lo contrario).
- G2 – Cubre las exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique lo contrario).
- OC8 – Interior
- Medidas de gestión de riesgos y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud. Consúltense la tabla de referencia cruzada. Medidas generales de gestión de riesgos (Evaluación cualitativa de exposición; véase el documento adicional 1, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Codi Validació: 7J2YV6PT3EM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <http://siga.gad.cat/verificacio>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 124



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

FSPQ-SQ-AQ2220

SECCIÓN 2

Condiciones específicas aplicables a actividades específicas:

Escenarios contribuyentes	Duración de uso	Concentración de la sustancia	Medidas de Gestión de Riesgos
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes (fases múltiples y/o contacto significativo)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1] Proceso con baja contención.
PROC9 - Transferencia de productos químicos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas)	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1] Proceso con baja contención.
PROC 10: Aplicación mediante rodillo o brocha	OC28 - Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 4 horas.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1] Proceso con baja contención.
PROC 11: Pulverización no industrial	OC27 - Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 1 horas.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1] Proceso con baja contención.

Codice Valutazione: 7J2PWZP5EM3PLD90Y55TS74N
b) <https://nostraigraia.ead.admin.ch/verificare>



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

PROC 13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame	OC28 - Evitar la realización de actividades que impliquen la posibilidad de exposición durante más de 4 horas.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1] Proceso con baja contención.
PROC 15: Uso como reactivo de laboratorio	s.c.e.	s.c.e.	Asegurar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada, el aire se suministra o elimina por medio de un ventilador.[E1]

s.c.e.: sin condiciones específicas

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

3.1 Medio ambiente:

EE8 – Enfoque cualitativo aplicado para determinar un uso seguro. (Véase el documento adicional 2 “Evaluación cualitativa – medio ambiente”, al final de la ficha de datos de seguridad ampliada)

Concentraciones ambientales previstas (PEC):

Según la evaluación cualitativa previa, la peor concentración de exposición en cuanto a PEC en plantas de tratamiento de aguas residuales es de 1.0E-13 mg/L. Las PEC para los demás medios no son necesarias porque el hipoclorito de sodio se destruye rápidamente al entrar en contacto con materias orgánicas e inorgánicas, además no es una sustancia volátil.

Exposición indirecta de los humanos por vía ambiental (oral):

El hipoclorito no llega al medio ambiente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales porque la rápida transformación del hipoclorito aplicado (como cloro libre disponible, FAC) en la red de alcantarillado impide la exposición humana al hipoclorito. En las zonas recreativas cercanas a los puntos de vertido de aguas residuales cloradas, la posibilidad de exposición al hipoclorito derivada del tratamiento de aguas residuales es también poco significativa dado que la emisión de hipoclorito no reacciona rápidamente con el medio ambiente, por lo que la exposición es inexistente.

Debido a las propiedades físicoquímicas del hipoclorito de sodio no es probable la exposición indirecta por medio de la cadena alimentaria humana. Por tanto, no se prevé la exposición indirecta al hipoclorito de sodio por vía ambiental.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

(Continuación)

3.2 Salud humana:

Se ha utilizado el modelo de Herramienta Avanzada Reach. (Datos de entrada disponibles a petición)

Vía de exposición	Concentraciones		Cociente de caracterización del riesgo (RCR)		
	Valor	Unidad	Inhalación	Dérmico	Combinado
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC5	1,00	mg/m³	0,65	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC9	1,10	mg/m³	0,71	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC10	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC11	1,00	mg/m³	0,65	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC13	1,20	mg/m³	0,77	n.a	n.a
Exposición a largo plazo, local, inhalación – PROC15	0,85	mg/m³	0,55	n.a	n.a

n.a: no aplicable

SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 1

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 8. USO POR LOS CONSUMIDORES

Lista de todos los descriptores de uso relacionados con la etapa del ciclo de vida:

SU 21 Uso por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)

Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC8a Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8b Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

ERC8d Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8e Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

Nombre(s) de los escenarios contributivos de consumidores y de la correspondiente categoría PC:

PC 34: Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)

PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1 Control de la exposición ambiental:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición ambiental para ERC8a, 8b, 8d, 8e

Características del producto:

La sustancia es una estructura única.

No hidrófugo.

El hipoclorito de sodio tiene bajo potencial de bioacumulación.

Concentración: < 15 % (típicamente 3 – 5 %)

Tonelaje europeo:

118,57 kt por año de Cl₂ equivalente

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Emisión continuada.

Días de emisión: 365 días/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

Factor de dilución del agua dulce local 10

Factor de dilución del agua marina local 100



HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 2

CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:

Evitar emisiones directas al medio ambiente (aguas superficiales o suelo). No obstante, se ha constatado que el hipoclorito desaparece rápidamente de todos los escenarios de uso presentados, ya sea por degradación rápida en efluentes o en la alcantarilla. En consecuencia, no se prevén emisiones al medio ambiente. En el peor de los casos, el cloro libre disponible en los efluentes se mide como cloro residual total (TRC) y debe ser inferior a 1.0E-13 mg/L.

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión:

Si bien las prácticas comunes varían, debe cumplirse con las instrucciones indicadas en las etiquetas de envase.

Medidas de organización para prevenir/minimizar las emisiones desde el emplazamiento:

Evitar emisiones medioambientales siguiendo las indicaciones que figuran en la etiqueta del producto.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento municipal de aguas residuales:

Las aguas residuales domésticas se tratan en las depuradoras municipales, donde se eliminará todo cloro disponible restante por reacción con las sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en las aguas residuales.

Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de aguas para su depuración:

El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben efectuarse de conformidad con la normativa local y/o nacional vigente.

2.2 Control de la exposición de los consumidores:

Escenarios de exposición contribuyentes al control de la exposición de los consumidores para PC 34, 35, 37

Características del producto:

Concentración: $\leq 12,5\%$ (típicamente 3 – 5 %)

Estado físico: líquido

Presión de vapor: 2,5 kPa a 20 °C

Cantidades usadas:

NA

Frecuencia y duración de uso/exposición:

Duración [de contacto]: < 30 min. (limpieza y blanqueado)

Frecuencia [para una persona que limpia]: 2/7 días la semana

Frecuencia [para una persona que blanquea]: 1/7 días la semana (blanqueo de ropa) y 4/día (pulverización)

Absorción [oral]: como NaClO 0,003 mg/kg/día para una persona de 60 kg y

0,0033 mg/kg/día para niños que pesan 30 kg



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

FSPQ-SQ-AQ2220

SECCIÓN 2

SECCIÓN 3

Fecha: 09-02-2016



Codi Validació: 7J2YWZPTM39LD9CY55F1374N7
 Verificació: <https://nostaigraigadministracio.cat/>

HIPOCLORITO SÓDICO EN-901

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE

(Continuación)

3.2 Salud humana:

Los valores de exposición oral (aguda) a corto plazo se calcularon para los escenarios pertinentes de uso del consumidor (agua potable). Las estimaciones se basaron en las previsiones más conservadoras. Por tanto, estos valores representan las peores hipótesis.

Conclusiones de la evaluación de la exposición a corto plazo del consumidor para el hipoclorito de sodio

Escenario	Inhalación		Dérmico		Oral	
	Unidad mg/m ³	Método	Unidad mg/Kg	Método	Unidad mg/Kg	Método
Agua potable (adulto)	--	--	--	--	0,0003	Calculado
Agua potable (niño 10 años)	--	--	--	--	0,0007	Calculado

Los valores de exposición a corto y largo plazo del uso del consumidor se calcularon para todos los escenarios pertinentes. La vía inhalatoria no fue pertinente en ninguno de los escenarios. Los valores de exposición más altos se obtuvieron en el escenario de agua potable, con una exposición oral de 0,0007 mg/kg peso corporal y una exposición total de 0,012 mg/kg peso corporal (0,011 como av. Cl2). El valor total se calcula a partir de un consumo diario de agua potable de 2 L.

La tabla siguiente muestra el resumen de las concentraciones de exposición a largo plazo del uso del consumidor para todos los escenarios de exposición pertinentes. Las estimaciones están basadas en las previsiones más conservadoras. Por tanto, estos valores representan las peores hipótesis.

Conclusiones de la evaluación de la exposición del consumidor para el hipoclorito de sodio

Escenario	Inhalación		Dérmico		Oral		Total	
	Unidad mg/m3/día	Método	Unidad mg/Kg/día	Método	Unidad mg/Kg/día	Método	Unidad mg/kg pc/día	Justificación
Uso doméstico total							0,037 (0,035 como av.Cl2)	EASE
Blanqueo de ropa/ Pre-tratamiento	--	--	0,002	EASE/ Calculado	--	--	0,002	EASE
Limpieza de superficies duras	--	--	0,035	EASE/ Calculado			0,035	EASE
Exposición a la inhalación	0,00168	EASE/ Calculado	--	--	--	--	3.05E-06	EASE



	HIPOCLORITO SÓDICO EN-901
	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD FSPQ-SQ-AQ2220

De acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006/CE

SECCIÓN 3	ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y REFERENCIA A SU FUENTE	(Continuación)
------------------	---	-----------------------

Las concentraciones de exposición a largo plazo más altas en el uso de los consumidores se calcularon para la limpieza doméstica de superficies duras con 0,002 mg/kg peso corporal/día y 0,035 mg/m3/día de exposiciones dérmicas y 03.05E-03 mg/kg peso corporal/día de exposición a la inhalación, lo que resulta en 0,037 mg/kg peso corporal/día de exposición total combinada.

SECCIÓN 4	RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO INTERMEDIO A FIN DE EVALUAR SI TRABAJA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR EL ESCENARIO DE EXPOSICIÓN
------------------	---

Las recomendaciones se basan en unas condiciones operativas determinadas que no podrán aplicarse a todos los emplazamientos. Por tanto, deberá efectuarse una graduación a fin de definir las medidas de gestión de riesgos apropiadas para un emplazamiento concreto. Si la graduación revelara una condición de uso inseguro (a saber, RCRs > 1), será necesario efectuar RMM adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento.

Codi Validació: 7J2YWZPTM39LD9CY55FTS74N
Verificació: <https://nrostragua.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 70 de 124

Página 60 de 60	Revisión 0	Fecha: 09-02-2016
-----------------	------------	-------------------



ANNEX 2
LOT 2 SUBMINISTRAMENT DE FLOCULANT CATIÒNIC



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y sus modificaciones

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

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto: **TW 4650 SSH**

Tipo de producto: Mezcla

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

Usos identificados: Ayudante de proceso para aplicaciones industriales.

Usos desaconsejados: Ninguno(a).

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

Compañía:

Teléfono:

Telefax:

Dirección de correo electrónico:

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencias 24 horas:

Servicio de Información Toxicológica :

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) 1272/2008:

No está clasificado.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo Reglamento (CE) 1272/2008:

Pictogramas de peligro: Ninguno(a).

Palabra de advertencia: Ninguno(a).

Indicaciones de peligro: Ninguno(a).



Consejos preventivos: Ninguno(a).

Elementos adicionales: EUH210 - Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad

2.3. Otros peligros

Soluciones acuosas o polvos que pueden humedecerse producen superficies extremadamente resbalosas.

Valoración PBT y mPmB:

No PBT o mPmB según los criterios del anexo XIII del Reglamento REACH.

Para la explicación de las abreviaturas véase la Sección 16.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable, este producto es una mezcla.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos

Adipic acid

Concentración / rango: <= 2.5%

No. CE.: 204-673-3

Número de registro REACH: 01-2119457561-38-XXXX

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008: Eye Irrit. 2;H319

Sulfamic acid

Concentración / rango: <= 2.5%

No. CE.: 226-218-8

Número de registro REACH: 01-2119982121-44-XXXX /
01-2119488633-28-XXXX

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008: Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319, Aquatic Chronic 3;H412

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios



Inhalación:

Sacar al aire libre. Consultar un médico si los síntomas aparecen.

Contacto con la piel:

Eliminar lavando con jabón y mucha agua. Consultar un médico si aparece y persiste una irritación.

Contacto con los ojos:

Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados. Consultar un médico.

Ingestión:

Enjuáguese la boca. Si está consciente, dar a la víctima de beber agua en abundancia. Provocar el vómito, pero sólo si la víctima está totalmente consciente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

El polvo puede provocar una irritación cutánea localizada en los pliegues de la piel o bajo los tirantes de la ropa. El contacto con el polvo puede causar irritación mecánica o reseca la piel.

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

Ninguno(a).

Información adicional:

No hay información disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción***Medios de extinción apropiados:*

Agua. Agua pulverizada. Espuma. Dióxido de carbono (CO₂). Polvo seco.

Atención ! Soluciones acuosas o polvos que pueden humedecerse producen superficies extremadamente resbalosas.

Medios de extinción inapropiados:

Ninguna conocida.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla*Productos de descomposición peligrosos:*

La descomposición térmica puede producir: gas cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de carbono (CO_x). Amoníaco (NH₃). El cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico) se puede producir en el caso de la combustión en una atmósfera deficiente en oxígeno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios*Medidas de protección:*

Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

Información adicional:

Soluciones acuosas o polvos que pueden humedecerse producen superficies extremadamente resbalosas.

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

Precauciones personales:

Evitar contacto con piel y ojos. Evite la formación de polvo. Evitar respirar el polvo. Soluciones acuosas o polvos que pueden humedecerse producen superficies extremadamente resbalosas.

Equipo de protección:

Usar el equipo de protección adecuado (ver la Sección 8, Equipo de protección personal para exposición).

Procedimientos de emergencia:

Mantener a la gente alejada de derrames. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Al igual que con todos los productos químicos, no descargarlo en aguas superficiales.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza*Derrames pequeños:*

No rociar o lavar con agua. Recoger inmediatamente barriendo o con aspiradora.

Derrames grandes:

No rociar o lavar con agua. Entrada prohibida a toda persona no autorizada. Barrer y recoger dentro de recipientes apropiados para su eliminación.

Residuos:

Limpie el suelo para evitar el riesgo de resbalones. Después de limpiar, eliminar las trazas con agua.

6.4. Referencia a otras secciones

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento; SECCIÓN 8: Controles de exposición; SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación;

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

Evitar contacto con piel y ojos. Evite la formación de polvo. Evitar respirar el polvo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar en un lugar seco.

Incompatible con agentes oxidantes.

7.3. Usos específicos finales

Esta información no está disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1. Parámetros de control**

Límites nacionales de exposición en el trabajo:

Adipic acid

5 mg/m³ (8 horas)



Nivel derivado de exposición sin efecto (DNEL)/ Nivel derivado con efecto mínimo (DMEL)

Adipic acid

Trabajadores:

Efectos a largo plazo sistémicos:

Inhalación	264 mg/m ³
Contacto con la piel	38 mg/kg/día

Efectos agudos sistémicos:

Inhalación	264 mg/m ³
Contacto con la piel	38 mg/kg/día

Efectos a largo plazo locales:

Inhalación	5 mg/m ³
------------	---------------------

Efectos agudos locales:

Inhalación	5 mg/m ³
------------	---------------------

Efectos a largo plazo sistémicas:

Inhalación	65 mg/m ³
Contacto con la piel	19 mg/kg/día
Ingestión	19 mg/kg/día

Efectos agudos sistémicos:

Inhalación	65 mg/m ³
Contacto con la piel	19 mg/kg/día
Ingestión	19 mg/kg/día

Sulfamic acid



Trabajadores:*Efectos a largo plazo sistémicos:*

<i>Inhalación</i>	70.5 mg/m ³
<i>Contacto con la piel</i>	10 mg/kg/día

Efectos a largo plazo sistémicas:

<i>Inhalación</i>	17.4 mg/m ³
<i>Contacto con la piel</i>	5 mg/kg/día
<i>Ingestión</i>	5 mg/kg/día

Concentración sin efecto prevista (PNEC)Adipic acid

<i>Agua dulce:</i>	0.126 mg/L
<i>Liberación intermitente:</i>	0.46 mg/L
<i>Agua marina:</i>	0.0126 mg/L
<i>Planta de tratamiento de aguas residuales:</i>	59.1 mg/L
<i>Sedimentos (agua dulce):</i>	0.484 mg/kg
<i>Sedimentos (agua marina):</i>	0.0484 mg/kg
<i>Suelo:</i>	0.0228 mg/kg

Sulfamic acid

<i>Agua dulce:</i>	1.8 mg/L
<i>Liberación intermitente:</i>	0.48 mg/L
<i>Agua marina:</i>	0.18 mg/L



Planta de tratamiento de aguas residuales:	20 mg/L
Sedimentos (agua dulce):	8.36 mg/kg
Sedimentos (agua marina):	0.84 mg/kg
Suelo:	5 mg/kg
Oral (contaminación secundaria):	No se espera que el producto se bioacumule.

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados:

Usar ventilación local si se forman nubes de polvo. La ventilación natural es adecuada cuando no hay nubes de polvo.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:

a) Protección de ojos/cara:

Gafas protectoras con cubiertas laterales. No portar lentes de contacto en los lugares donde se este utilizando el producto. Utilice equipos para protección ocular probados y aprobados según las normas gubernamentales apropiadas, como NIOSH (EUA) o EN 166 (UE).

b) Protección de la piel:

i) *Protección de las manos:* guantes de PVC u otro material plástico. Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones de la Directiva de la UE 89/686/CEE y de la norma EN 374 derivado de ello.

ii) *Otros:* Utilizar ropa de protección o un bata si se esta con contacto constante o en áreas expuestas a ser salpicadas con la solución. El tipo de equipo de protección debe seleccionarse de acuerdo con la concentración y la cantidad de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo específico.

c) Protección respiratoria:

Se recomiendan máscaras de seguridad para polvo en los lugares de trabajo donde la concentración de polvo sea superior a 10 mg/m³. Use respiradores y componentes probados y aprobados bajo estándares gubernamentales apropiados como NIOSH (EE. UU.) O CEN (UE).

d) Consejo adicional:

Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

Controles de exposición medioambiental:

No permita la descarga incontrolada de productos al medio ambiente.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) <i>Aspecto:</i>	Sólido granular, blanco.
b) <i>Olor:</i>	Ninguno(a).



c) Umbral olfativo:	No aplicable.
d) pH:	2.5 - 4.5 @ 5 g/L (Consulte el boletín técnico o las especificaciones del producto para obtener un valor más preciso, si está disponible)
e) Punto de fusión/ punto de congelación:	> 100°C
f) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplicable.
g) Punto de inflamación:	No aplicable.
h) Tasa de evaporación:	No aplicable.
i) Inflamabilidad (sólido, gas):	No combustible.
j) Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos:	No se prevé la creación de atmósferas explosivas.
k) Presión de vapor:	No aplicable.
l) Densidad de vapor:	No aplicable.
m) Densidad relativa:	0.6 - 0.9 (Consulte el boletín técnico o las especificaciones del producto para obtener un valor más preciso, si está disponible)
n) Solubilidad(es):	Soluble en agua.
o) Coeficiente de reparto:	< 0
p) Temperatura de auto-inflamación:	No aplicable.
q) Temperatura de descomposición:	> 200°C
r) Viscosidad:	Ver boletín técnico.
s) Propiedades explosivas:	No se espera que sea explosivo basado en la estructura química.
t) Propiedades comburentes:	No debe ser oxidante basarse en la estructura química.

9.2. Otros datos

Ninguno(a).

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

La polimerización peligrosa no ocurre.

10.2. Estabilidad química

Estable.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Los agentes oxidantes pueden ocasionar reacciones exotérmicas.

10.4. Condiciones que deben evitarse



Ninguna conocida.

10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

La descomposición térmica puede producir: gas cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de carbono (CO_x). Amoníaco (NH₃). El cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico) se puede producir en el caso de la combustión en una atmósfera deficiente en oxígeno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

La información sobre el producto tal como se suministra:

Toxicidad oral aguda:	DL50/oral/rata > 5000 mg/kg
Toxicidad cutánea aguda:	DL50/dérmica/rata > 5000 mg/kg.
Toxicidad aguda por inhalación:	No se espera que sea tóxico por inhalación.
Irritación cutánea:	No irritante.
Lesiones o irritación ocular graves:	Pruebas realizadas de acuerdo a la técnica Draize demostraron que el material no produce efectos en la cornea o en el iris solo ligeros efectos conjuntivos similares a los ocasionados por cualquier material granular.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Pruebas de laboratorio en puercos de guinea mostraron que el material no ocasiona sensibilización.
Mutagenicidad:	No es mutágeno.
Carcinogenicidad:	No es cancerígeno.
Toxicidad para la reproducción:	No es tóxico para la reproducción.
STOT - exposición única:	Ningún efecto conocido.
STOT - exposiciones repetidas:	Ningún efecto conocido.
Peligro de aspiración:	No existe riesgo de peligro de este producto tal como se suministra.

La información sobre componentes peligrosos:

Adipic acid

Toxicidad oral aguda:	DL50/oral/rata = 5560 mg/kg (OCDE 401)
Toxicidad cutánea aguda:	DL0/dérmica/conejo >= 3176 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación:	CL0/inhalación/4 h/rata > 7.7 mg/L (OCDE 403)



<i>Irritación cutánea:</i>	Ligeramente irritante.
<i>Lesiones o irritación ocular graves:</i>	No es irritante. (OCDE 405)
<i>Sensibilización respiratoria o cutánea:</i>	No ocasiona sensibilización.
<i>Mutagenicidad:</i>	Negativo en la prueba de Ames (OECD 471) Negativo en el ensayo de aberraciones cromosómicas in vitro en mamíferos (OCDE 476).
<i>Carcinogenicidad:</i>	Sobre la base de los datos disponibles, no se espera que el producto que es= cancerígeno. Estudio de carcinogenicidad en ratas: NOAEL > 750 mg/kg/día
<i>Toxicidad para la reproducción:</i>	Sobre la base de los datos disponibles, no se espera que el producto sea tóxico para= la reproducción. NOAEL/toxicidad maternal/rata >= 288 mg/kg/día NOAEL/développementale toxicidad/rata >= 288 mg/kg/día
<i>STOT - exposición única:</i>	Ningún efecto conocido.
<i>STOT - exposiciones repetidas:</i>	Ningún efecto conocido.
<i>Peligro de aspiración:</i>	No se conocen efectos.

Sulfamic acid

<i>Toxicidad oral aguda:</i>	DL50/oral/rata = 2065 - 2140 mg/kg
<i>Toxicidad cutánea aguda:</i>	NOAEL/dérmica/rata = 2000 mg/kg (OCDE 402)
<i>Toxicidad aguda por inhalación:</i>	No se espera que sea tóxico por inhalación.
<i>Irritación cutánea:</i>	No irritante. (OCDE 404) (SNF)
<i>Lesiones o irritación ocular graves:</i>	Medianamente irritante para los ojos. (EPA OPPTS 870.2400)
<i>Sensibilización respiratoria o cutánea:</i>	No se espera que el producto ocasione sensibilización.
<i>Mutagenicidad:</i>	Negativo en la prueba de Ames (OECD 471) Negativo en el ensayo de aberraciones cromosómicas in vitro en mamíferos (OCDE 476). No es mutágeno. (OCDE 472, 487)
<i>Carcinogenicidad:</i>	En base a la ausencia de mutagenicidad, es poco probable que la sustancia es carcinógena.



<i>Toxicidad para la reproducción:</i>	Sobre la base de los datos disponibles, no se espera que el producto sea tóxico para la reproducción. Estudio de la toxicidad para el desarrollo prenatal (OCDE 414) - NOAEL/toxicidad maternal/rata = 200 mg/kg/día - NOAEL/développementale toxicidad/rata = 200 mg/kg/día
<i>STOT - exposición única:</i>	Ningún efecto conocido.
<i>STOT - exposiciones repetidas:</i>	Ningún efecto conocido.
<i>Peligro de aspiración:</i>	No se conocen efectos.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

La información sobre el producto tal como se suministra:

<i>Toxicidad aguda para los peces:</i>	LC50/Danio rerio/96 horas = 5 - 10 mg/L (OCDE 203)
<i>Toxicidad aguda para invertebrados:</i>	EC50/Daphnia magna/48 horas = 20 - 50 mg/L (OCDE 202)
<i>Toxicidad aguda para las algas:</i>	Las pruebas de inhibición de algas no son apropiadas. Las características floculantes del producto interfieren directamente con el medio de la prueba previniendo su distribución homogénea lo cual invalida la misma.
<i>Toxicidad crónica para peces:</i>	Sin datos disponibles.
<i>Toxicidad crónica para invertebrados:</i>	Sin datos disponibles.
<i>Toxicidad para los microorganismos:</i>	Sin datos disponibles.
<i>Efectos en microorganismos terrestres:</i>	No hay datos disponibles. Fácilmente biodegradable, exposición a suelo es poco probable.
<i>Toxicidad de los sedimentos:</i>	No hay datos disponibles. Fácilmente biodegradable, la exposición al sedimento es poco probable.

La información sobre los componentes peligrosos:

Adipic acid

<i>Toxicidad aguda para los peces:</i>	LC0/Danio rerio/96 horas $\geq$ 1000 mg/L
<i>Toxicidad aguda para invertebrados:</i>	EC50/Daphnia magna/48 horas = 46 mg/L (OCDE 202)
<i>Toxicidad aguda para las algas:</i>	IC50/Selenastrum capricornutum/72 horas = 59 mg/L (OCDE 201)
<i>Toxicidad crónica para peces:</i>	Sin datos disponibles.
<i>Toxicidad crónica para invertebrados:</i>	NOEC/Daphnia magna/21 días = 6.3 mg/L (OCDE 211)



Toxicidad para los microorganismos: CE50/lodos activados/3 hora = 4747 mg/L (OECD 209)

Efectos en microorganismos terrestres: sin datos disponibles.

Toxicidad de los sedimentos: Sin datos disponibles.

Sulfamic acid

Toxicidad aguda para los peces: LC50/Pimephales promelas/96 horas = 70.3 mg/L (OCDE 203)

Toxicidad aguda para invertebrados: EC50/Daphnia magna/48 horas = 71.6 mg/L (OCDE 202)

Toxicidad aguda para las algas: IC50/Scenedesmus subspicatus/72 horas = 48 mg/L (OCDE 201)

Toxicidad crónica para peces: NOEC/Danio rerio/34 días $\geq$ 60 mg/L (OCDE)

Toxicidad crónica para invertebrados: NOEC/Daphnia magna/21 días = 19 mg/L (OCDE 211)

Toxicidad para los microorganismos: CE50/lodos activados/3 hora > 200 mg/L (OECD 209)

Efectos en microorganismos terrestres: sin datos disponibles.

Toxicidad de los sedimentos: Sin datos disponibles.

12.2. Persistencia y degradabilidad

La información sobre el producto tal como se suministra:

Degradación: Con base en los datos degradación de los componentes, se espera que este producto sea fácilmente (bio) degradables.

Hidrólisis: A pH natural (pH>6) el polímero se degrada debido a la hidrólisis en más del 70% en 28 días. Los productos de la hidrólisis no son dañinos a los organismos acuáticos.

Fotólisis: No hay datos disponibles.

La información sobre los componentes peligrosos:

Adipic acid

Degradación: Fácilmente biodegradable. > 70% / 28 días (OECD 301 D)

Hidrólisis: No se hidrólisa.



Fotólisis: Vida media (fotólisis indirecta): = 2.9 días

Sulfamic acid

Degradación: No es relevante (inorgánico).

Hidrólisis: No se hidrólisa.

Fotólisis: No hay datos disponibles.

12.3. Potencial de bioacumulación

La información sobre el producto tal como se suministra:

No se espera que el producto se bioacumule.

Coefficiente de reparto (Log Pow): < 0

Factor de bioconcentración (FBC): Sin datos disponibles.

La información sobre los componentes peligrosos:

Adipic acid

Coefficiente de reparto (Log Pow): 0.093 @ 25°C, pH 3.3

Factor de bioconcentración (FBC): Sin datos disponibles.

Sulfamic acid

Coefficiente de reparto (Log Pow): -4.34 @ 20°C

Factor de bioconcentración (FBC): Sin datos disponibles.

12.4. Movilidad en el suelo

La información sobre el producto tal como se suministra:

Sin datos disponibles.

La información sobre los componentes peligrosos:

Adipic acid

K_{oc}: Sin datos disponibles.

Sulfamic acid

K_{oc}: Sin datos disponibles.



12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Valoración PBT:

No PBT según los criterios del anexo XIII del Reglamento REACH.

Valoración mPmB:

No mPmB según los criterios del anexo XIII del Reglamento REACH.

12.6. Otros efectos adversos

Ninguna conocida.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Desechos de residuos / producto no utilizado:

Elimine de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. Puede eliminarse por terraplenado o incineración, siempre que las normas locales lo permitan.

Envases contaminados:

Enjuagar los recipientes vacíos con agua y usar esta agua de limpieza para preparar la solución de trabajo. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local. Puede eliminarse por terraplenado o incineración, siempre que las normas locales lo permitan.

Valorización:

De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Transporte terrestre (ADR/RID)

No está clasificado.

Transporte marítimo (IMDG)

No está clasificado.

Transporte aéreo (IATA)

No está clasificado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Todos los componentes de este producto han sido registrados o prerregistrados en la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos o quedan exentos del registro.

15.2. Evaluación de la seguridad química



Una evaluación de la seguridad química se ha conducido en este producto por la persona responsable de la creación de esta hoja de datos de seguridad. Toda la información pertinente utilizada para esta evaluación se incluyen en esta Ficha de Seguridad y las medidas para reducir los riesgos.

SECCIÓN 16. Otra información

Esta ficha de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es):

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes, SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios, SECCIÓN 8: Controles de exposición, SECCIÓN 16: Otra información.

Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad.

Acrónimos

PBT = persistente, bioacumulable y tóxico

STOT = Toxicidad específica en determinados órganos

mPmB = muy persistente y muy bioacumulable

Abreviaturas

Aquatic Chronic 3 = Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3

Eye Irrit. 2 = Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2

Skin Irrit. 2 = Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2

Indicaciones de peligro

H315 - Provoca irritación cutánea

H319 - Provoca irritación ocular grave

H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Consejos relativos a la formación:

No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

Esta FDS fue elaborada de acuerdo con la siguiente legislación:

Reglamento (CE) N° 1907/2006, con sus modificaciones ulteriores

Reglamento (CE) N° 1272/2008, con sus modificaciones ulteriores

Versión: 20.01.a

PRCC003

La información proporcionada en esta Hoja de Seguridad es correcta con base a lo mejor de nuestro conocimiento y fe a la fecha de la publicación. La información dada está diseñada solo como una guía para el manejo seguro, uso, procesamiento, almacenamiento, transporte, disposición y uso, y no se considera una garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico designado y no puede ser contemplada en combinaciones con otros materiales o en cualquier proceso a menos que esté especificado en el texto.

ANEXO(S)



Este producto no es peligroso tal como se suministra, y / o no contiene los componentes peligrosos:

- que requieren registro REACH; o,
- que demuestren los efectos pertinentes, que requerirían una evaluación de la seguridad química; o,
- que están presentes en concentraciones por debajo de su valor de corte.

Por lo tanto, de acuerdo con el Reglamento (CE) n ° 1907/2006, artículo 31, párrafo 7, el escenario de una exposición no está obligado como un anexo de la ficha de datos de seguridad.



ANNEX 3
LOT 3 SUBMINISTRAMENT DE NITRAT CÀLCIC



Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 2015/830. - España

Fecha de emisión/ Fecha de : 03.03.2021
revisión
Fecha de la emisión anterior : 28.10.2019
Versión : 7.0

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto :
Código del producto :
Tipo del producto : Líquido

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

Notas : La Ficha de Datos de Seguridad y los escenarios de exposición cumplen con el reglamento REACH, pero en ningún caso reflejan las especificaciones de pureza o estándares de calidad requeridas por aplicaciones específicas y usos de productos identificados en la sección 1.1.

Usos identificados
Distribución industrial. USO industrial para preparar mezclas de productos fertilizantes. USO industrial para preparar mezclas de productos químicos. USO industrial como producto químico intermedio. USO industrial en materiales de construcción. USO industrial como reactivo o aditivo de procesamiento y para aplicaciones químicas generales. USO industrial, para el tratamiento de superficies o artículos. No deja residuo sobre la superficie. USO industrial como parte de productos químicos o de otro tipo especializados. Fórmula industrial y USO en explosivos industriales. USO industrial como fluido transmisor del calor. USO industrial como nutriente químico o del proceso. USO profesional en materiales de construcción. USO profesional como parte de productos químicos o de otro tipo especializados. USO profesional como fluido transmisor del calor. USO profesional de la sustancia como reactivo o aditivo de procesamiento y para aplicaciones
Fecha de emisión : 03.03.2021
Página:1/36



químicas generales.
USO profesional para la descontaminación del suelo y la consolidación del terreno.
USO profesional como nutriente químico o del proceso.
USO profesional como sustancia química de laboratorio o investigación.
USO profesional en explosivos o pirotecnia.

Usos contraindicados	:	Otra industria no especificada
Razón	:	Debido a la falta de experiencia o datos al respecto, el proveedor no puede aprobar este uso.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Dirección

Calle :

Número :

Código Postal :

Ciudad :

País :

Número de teléfono :

Número de Fax :

Dirección de e-mail de la :

persona responsable de esta
FDS

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional

Nombre : Instituto Nacional de Toxicología

Número de teléfono : +34 915620420

Proveedor

Teléfono de urgencias (con : +34 9 1114 2520, +351 30 880 4750 (digite 1) (7/24)
horas de funcionamiento)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Clasificación : Acute Tox. 4, H302
Eye Dam. 1, H318

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud,

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:2/36



consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia

: Peligro

Indicaciones de peligro

: H302 Nocivo en caso de ingestión.
H318 Provoca lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia

Prevención

: P280 Llevar guantes y gafas de protección.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P264-a Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Respuesta

: P305 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
P351 Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P338 Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
P301 EN CASO DE INGESTIÓN:
P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P330 Enjuagarse la boca.

Ingredientes peligrosos

: Nitrato de Calcio Tetrahidratado

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH) Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

: Aplicable, Tabla 65.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños

: No aplicable.

Advertencia de peligro táctil

: No aplicable.



2.3 Otros peligros

El producto cumple con los criterios para la sustancia del tipo PBT o vPvB de conformidad con la Reglamentación (EC) N.º 1907/2006, Anexo XIII : Se determinó que esta mezcla no contiene sustancias que sean productos químicos persistentes, bioacumulativos o tóxicos (PBT) o muy persistentes, muy bioacumulativos (vPvB).

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.
Información adicional : Ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	%	Reglamento (CE) n.º. 1272/2008 [CLP]	Tipo
Nitrato de Calcio Tetrahidratado	RRN: 01-2119495093-35 CE: 233-332-1 CAS : 13477-34-4	>= 65 - <= 70	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318	[1]
nitrato de amonio	RRN: 01-2119490981-27 CE: 229-347-8 CAS : 6484-52-2	>= 3 - <= 5	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319	[1]

Tipo

- [1] Sustancia clasificada como peligro físico, para la salud o para el medio ambiente
- [2] Sustancia con límites de exposición profesionales
- [3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) n.º. 1907/2006, Anexo XIII
- [4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) n.º. 1907/2006, Anexo XIII
- [5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

No hay ningún ingrediente adicional que, con el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, sea PBT, mPmB o una sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente, o tenga asignado un límite de exposición laboral y, por lo tanto, se deba indicar en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.



SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Por inhalación** : Evitar la inhalación del vapor, la pulverización o neblina. Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. Obtenga atención médica inmediatamente. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma.
- Contacto con la piel** : Lavar con agua y jabón. Obtenga atención médica si se desarrolla irritación.
- Ingestión** : Lave la boca con agua. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. Consultar a un médico en caso de malestar.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo, rojez
- Por inhalación** : Ningún dato específico.
- Contacto con la piel** : Ningún dato específico.
- Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolores gástricos, Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

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

- Notas para el médico** : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.



SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
- Medios de extinción no apropiados** : Ninguno identificado.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros derivados de la sustancia o mezcla** : La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio.
- Productos peligrosos de la combustión** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxido de nitrógeno, amonio, Evitar respirar polvo, vapor o humo de materiales que se estén quemando., En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios** : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada.
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8).
- Para el personal de emergencia** : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados.



Consultar también la información mencionada en “Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

- : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño

- : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame

- : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones

- : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

- : Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Si durante su uso normal el material presenta un peligro respiratorio, utilícese únicamente en condiciones de ventilación adecuada o equipado con un respirador adecuado. Consérvese en su





envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar conforme a las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar.

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Cercar las instalaciones de almacenamiento para prevenir la contaminación de suelos y aguas en caso de derrame.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Observación : Se desconoce el valor límite de exposición.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes:
Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:8/36



estrategia de medición)
 Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos)
 Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos)
 Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

Nombre del producto o ingrediente	Tipo	Exposición	Valor	Población	Efectos
Nitrato de Calcio Tetrahidratado	DNEL	Largo plazo Cutánea	13,9 mg/kg bw/día	Trabajadores	Sistémico
	DNEL	Largo plazo Por inhalación	24,5 mg/m³	Trabajadores	Sistémico
nitrito de amonio	DNEL	Largo plazo Cutánea	256 mg/kg bw/día	Trabajadores	Sistémico
	DNEL	Largo plazo Por inhalación	451 mg/m³	Trabajadores	Sistémico

Valor PNEC

Nombre del producto o ingrediente	Tipo	Detalles de compartimento	Valor	Detalles del método
Nitrato de Calcio Tetrahidratado	PNEC	Liberación intermitente	4,5 mg/l	Factores de evaluación
	PNEC	Agua marina	0,045 mg/l	Factores de evaluación
	PNEC	Agua fresca	0,45 mg/l	Factores de evaluación
	PNEC	Planta de tratamiento de aguas residuales	18 mg/l	Factores de evaluación
nitrito de amonio	PNEC	Planta de tratamiento de aguas residuales	18 mg/l	Factores de evaluación

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Se requiere la presencia de una estación de lavado o agua para el lavado de la piel y los ojos. Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Lavar las ropas



	contaminadas antes de volver a usarlas.
Protección de los ojos/la cara	: Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Recomendado: Gafas protectoras ajustadas, CEN: EN166,
Protección de la piel	
Protección de las manos	: Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Para aplicaciones generales, recomendamos usar guantes con un grosor normalmente superior a 0,35 mm. Se debe enfatizar que el grosor de los guantes no es un buen indicador de su resistencia frente a un químico concreto, ya que la eficiencia de su permeabilización depende de la composición exacta del material del guante. > 8 horas (tiempo de detección): Guantes: Se deben usar guantes protectores bajo condiciones de uso normales., caucho nitrílico, neopreno, caucho natural (látex)
Protección corporal	: Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basado en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.
Otro tipo de protección cutánea	: Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.
Protección respiratoria	: En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. Recomendado Filtro P2 (EN 143)
Controles de exposición medioambiental	: Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.
Equipo de protección individual (Pictogramas)	: 

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:10/36



Estado físico	: Líquido (Líquido)
Color	: Incoloro.,
Olor	: Inodoro.
Umbral olfativo	: No determinado.
pH	: 5 - 7 [Conc.: 100 g/l]
Punto de fusión/punto de congelación	: -20 - -15 °C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: 115 °C
Punto de inflamación	: No determinado
Tasa de evaporación	: No determinado
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Ininflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: Punto mínimo: No determinado Punto máximo: No determinado
Presión de vapor	: 13 hPa @ 20 °C
Densidad de vapor	: No determinado
Densidad relativa	: No aplicable.
Densidad aparente	: No aplicable.
Densidad	: 1,5 g/cm ³
Solubilidad(es)	: No aplicable.
Miscibilidad con agua	: Miscible en agua.
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua	: No determinado
Temperatura de auto-inflamación	: No determinado
Viscosidad	: Dinámico: 7 mPa,s
	Cinemática: No determinado
Propiedades explosivas	: No explosivo.
Propiedades comburentes	: Ninguno

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	: No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química	: El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.



- 10.4 Condiciones que deben evitarse** : Evite la contaminación por cualquier fuente incluyendo metales, polvo, y materiales orgánicos.
- 10.5 Materiales incompatibles** : los álcalis los materiales combustibles, materiales reductores, las sustancias orgánicas, ácidos
- 10.6 Productos de descomposición peligrosos** : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición	Referencias
Nitrato de Calcio Tetrahidratado					
	OECD 423 DL50 Oral	Rata	500 mg/kg	No aplicable.	IUCLID
	OECD 402 DL50 Cutánea	Rata	2.000 - 5.000 mg/kg	No aplicable.	IUCLID
nitrato de amonio					
	OECD 401 DL50 Oral	Rata	2.950 mg/kg	No aplicable.	CSR
	OECD 402 DL50 Cutánea	Rata	> 5.000 mg/kg	No aplicable.	CSR

Conclusión/resumen : Nocivo por ingestión.

Estimaciones de toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Oral	Cutánea	Inhalación (gases)	Inhalación (vapores)	Inhalación (polvos y nieblas)
No tradename available.	744,6 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A
Nitrato de Calcio Tetrahidratado	500 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A
nitrato de amonio	2.950 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición	Referencias
Nitrato de Calcio Tetrahidratado					
	OECD 405 Ojos	Conejo	Corrosive.	72 h	IUCLID 5
nitrato de amonio					



--

	OECD 405 Ojos	Conejo	Irritante		CSR
--	------------------	--------	-----------	--	-----

Conclusión/resumen

Piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Ojos : Provoca lesiones oculares graves.
Respiratoria : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sensibilización

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Referencias
nitrate de amonio				
	OECD 429 Piel	Ratón	No sensibilizante	

Conclusión/resumen

Piel : No sensibilizante
Respiratoria : No sensibilizante

Mutagénesis

Nombre del producto o ingrediente	Método	Detalles de la prueba	Resultado	Referencias
nitrate de amonio				
	OECD 473	Mammalian Toxicity - Genotoxicity - In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test or Mammalian Bone Marrow Chromosomal Abberation Test or Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test In vitro	Negativo	CSR
	OECD 471	Bacteria In vitro	Negativo	IUCLID

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad para la reproducción

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición	Referencias
Nitrate de Calcio Tetrahidratado					
	OECD 422	Rata	Efectos sobre la	28 días	IUCLID 5

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:13/36



--

	Oral		fertilidad- Negativo Del desarrollo- Negativo NOAEL > 1500 mg/kg bw/día		
nitrato de amonio					
	OECD 422 Oral	Rata	Efectos sobre la fertilidad- Negativo Del desarrollo- Negativo NOAEL > 1500 mg/kg bw/día	28 días	CSR

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Información sobre posibles vías de exposición: : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Por inhalación : El vapor puede irritar los ojos y las vías respiratorias. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Ingestión : Nocivo en caso de ingestión. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Por inhalación : Ningún dato específico.

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolores gástricos, Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo, rojez

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Posibles efectos retardados : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.



Posibles efectos retardados : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos crónicos potenciales para la salud

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición	Referencias
Nitrato de Calcio Tetrahidratado					
	OECD 407 Subagudo NOAEL Oral	Rata	> 1.000 mg/kg	28 días	IUCLID 5
nitrato de amonio					
	OECD 422 Crónico NOAEL Oral	Rata	256 mg/kg	28 días	CSR
	OECD 412 Subagudo NOEC Por inhalación	Rata	> 185 mg/m ³	2 semanas 5 horas al día	CSR

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la lactancia o a través de ella : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros efectos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición	Referencias
Nitrato de Calcio Tetrahidratado					
	OECD 203 Agudo CL50 Agua fresca	Pescado	1.378 mg/l	96 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 Agua fresca	Dafnia	490 mg/l	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 De agua salada	Algas	> 1.700 mg/l	10 días	IUCLID 5

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:15/36



nitrato de amonio					
	Agudo CL50 Agua fresca	Pescado	447 mg/l	48 h	CSR
	Agudo EC50 Agua fresca	Dafnia	490 mg/l	48 h	CSR
	Agudo EC50 De agua salada	Algas	1.700 mg/l	10 días	CSR

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : Fácilmente biodegradable en plantas y suelos.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	LogPow	FBC	Potencial
Nitrato de Calcio Tetrahidratado	< 0	No aplicable.	bajo

Conclusión/resumen : Bioacumulación : No presentado

12.4 Movilidad en el suelo

Coefficiente de partición tierra/agua (KOC) : No disponible.

Movilidad : Este producto puede desplazarse con corrientes de agua superficiales o subterráneas porque la solubilidad del agua es: alta

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Se determinó que esta mezcla no contiene sustancias que sean productos químicos persistentes, bioacumulativos o tóxicos (PBT) o muy persistentes, muy bioacumulativos (vPvB).

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben



Residuos Peligrosos

:

tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Sí.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Código de residuo	Denominación del residuo
06 10 02*	Residuos que contienen sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación

: Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

Precauciones especiales

: Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Regulación: ADR/RID

14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.

Información adicional

Regulación: ADN

14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio	No.

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:17/36



--

ambiente	
Información adicional	
<u>Código peligro</u>	: No aplicable.

Regulación: IMDG	
14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Información adicional	

Regulación: IATA	
14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Información adicional	
<u>Contaminante marino</u>	: No.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : Transporte dentro de las premisas de usuarios: Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel según los instrumentos de la IMO

Nombre y descripción	: Noxious liquid, (11) n.o.s. (CN9 contains Less than 50% calcium nitrate, less than 10% ammonium nitrate), Cat Z
Observaciones	: Cargas líquidas a granel Categoría de contaminación: Z

14.8 IMSBC : 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

Reglamento de la UE (CE) n°. 1907/2006 (REACH)

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:18/36



Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Reglamento de la UE (CE) nº. : Aplicable, Tabla 65.

1907/2006 (REACH) Anexo XVII

- Restricciones a la

fabricación, la

comercialización y el uso de

determinadas sustancias,

mezclas y artículos peligrosos

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa :

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

Ninguno de los componentes está listado.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

Ninguno de los componentes está listado.

Directiva Seveso

Este producto no está controlado bajo la Directiva Seveso.

Otras regulaciones : Este producto está regulado por el Reglamento (UE) 2019/1148. Todas las transacciones sospechosas, así como las desapariciones y robos significativos deben notificarse al punto de contacto nacional. Véase también https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosives-precursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf.

Reglamentaciones nacionales

Reglamento sobre productos biocidas : No aplicable.

Notas : Desde nuestro conocimiento no se aplica ningún reglamento específico de otro país o estado.

15.2 Evaluación de la seguridad química : Completa.

SECCIÓN 16. Otra información

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado



DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
N/A = No disponible
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
SGG = Grupo de segregación
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
mPmB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa
bw = Peso corporal

Fuentes de datos clave : EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada..
Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) n°. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Acute Tox. 4, H302	Método de cálculo
Eye Dam. 1, H318	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas

H272	Puede agravar un incendio; comburente.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]

Ox. Sol. 3	SÓLIDOS COMBURENTES - Categoría 3
Acute Tox. 4	TOXICIDAD AGUDA oral - Categoría 4
Eye Dam. 1	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Eye Irrit. 2	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2

Comentarios sobre la revisión : Las siguientes secciones contienen información nueva y actualizada: 8, 15.

Fecha de impresión :
Fecha de emisión/ Fecha de revisión :
Fecha de la emisión anterior :
Versión :
Preparada por :

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:20/36



Aviso al lector

Según nuestro conocimiento, la información suministrada en esta ficha técnica de seguridad es exacta a fecha de su emisión. La información contenida en la misma tiene el objeto de orientar en temas de seguridad y está relacionada únicamente con el material y los usos específicos descritos en dicha ficha. Esta información no tiene porque ser aplicable a este material cuando se combina con otro(s) material(es) o cuando se utiliza de manera distinta a la descrita aquí, ya que todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben utilizarse con precaución. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es responsabilidad exclusiva del usuario.



**Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) -
Escenario de exposición/instrucciones sobre el uso
seguro:**

Identificación de la sustancia o la mezcla

Definición del producto : Mezcla

**Escenario de
exposición/instrucciones
sobre el uso seguro** : Para cada peligro que figure en la clasificación se adjuntan los
escenarios de exposición correspondientes.



Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) - Escenario de Exposición:

Sección 1 — Título

Título breve del escenario de exposición : Nitrato de Calcio Tetrahidratado - Industrial, Distribution, Formulación

Nombre del uso identificado : Distribución industrial.
USO industrial para preparar mezclas de productos químicos.
USO industrial para preparar mezclas de productos fertilizantes.

Sustancia suministrada para ese uso en forma de : Como tal, En una mezcla

Lista de descriptores de uso

Categoría del proceso : PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC14, PROC15

Categoría de Emisión Ambiental : ERC02, ERC03

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC01, PC04, PC09a, PC11, PC12, PC14, PC16, PC20, PC21, PC34, PC35, PC37, PC39, H15100, O40000, O05990, PC 0: Otro: UCN P15100, PC 0: Other: K15000, PC 0: Otro: UCN K35000

Sector de uso final : SU10

Número del EE : 008661-1/20190115

Sección 2 — Controles de la exposición

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:23/36



Escenario contributivo que controla la exposición medioambiental correspondiente a: Todos

Puesto que no se ha identificado riesgo medioambiental, no se ha realizado una valoración de exposición y caracterización de riesgos para el medioambiente.

Escenario contributivo que controla la exposición de los trabajadores correspondiente a:

Cada PROC representa los procesos de trabajo pero no se usan para estimar la exposición al trabajo.

Características del Producto	:	Sal inorgánica.
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	:	< 100 %
Estado físico	:	Solución acuosa Sólido
Polvo	:	Sólido, baja pulverulencia
Frecuencia y duración del uso	:	Duración de uso (horas/días): < 8
Zona de uso:	:	Para uso en interiores y exteriores
Medidas de control de la ventilación	:	No es necesario ninguno. Sin embargo, es conveniente tener una ventilación adecuada.
Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	:	Asegúrese de que los operarios reciben formación para reducir al mínimo su exposición., Asegúrese de la disponibilidad de los equipos de protección y de que se usan de acuerdo con las instrucciones.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general	:	Prestar atención al mantenimiento de una buena higiene general así como el orden y la limpieza., Lavarse las manos y la cara antes de los descansos y al terminar el trabajo; tomar una ducha en caso necesario., No comer, beber ni fumar durante su utilización.
--	---	--



Protección personal	: Llevar guantes/prendas y gafas/máscara de protección., Implantar el uso de guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados., Lentes protectoras, protector de cara u otra protección de toda la cara deben ser utilizadas si hay riesgo de exposición directa a los aerosoles o salpicaduras., Tipo EN 166, Llevar monos adecuados para prevenir la exposición de la piel., Consultar la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad (equipos de protección individual).
Protección respiratoria	: Normalmente no se requiere el uso de equipos de protección individual respiratoria.

Sección 3 — Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:

Evaluación de la exposición (humana):	: Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.
Estimación de la exposición y referencia a su fuente	: La exposición por inhalación se considera no pertinente.

Sección 4 — Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

Salud	: Seguir las instrucciones de seguridad.
--------------	--

Abreviaturas y acrónimos

Categoría del proceso	: PROC02 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC03 - Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada
------------------------------	---



	o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC04 - Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC05 - Mezclado en procesos por lotes PROC08a - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC08b - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC09 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC14 - Tableado, compresión, extrusión, peletización, granulación PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de Emisión Ambiental	: ERC02 - Formulación en mezcla ERC03 - Formulación en matriz sólida
Sector de mercado por tipo de producto químico	: PC01 - Adhesivos, sellantes PC04 - Productos anticongelantes y descongelantes PC09a - Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes PC11 - Explosivos PC12 - Fertilizantes PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas PC16 - Fluidos portadores de calor PC20 - Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC21 - Productos químicos de laboratorio PC34 - Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación PC35 - Productos de lavado y limpieza PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua PC39 - Productos cosméticos y productos de cuidado personal H15100 - Curing Agents - Concrete hardeners O40000 - Agente oxidante. O05990 - Drilling chemicals - Other drilling chemicals PC 0: Otro: UCN P15100 - Aceleradores PC 0: Other: K15000 - agentes de coagulación PC 0: Otro: UCN K35000 - Materiales de construcción (materiales de construcción)
Sector de uso final	: SU10 - Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)



Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) - Escenario de Exposición:

Sección 1 — Título

Título breve del escenario de exposición : Nitrato de Calcio Tetrahidratado - Industrial

Nombre del uso identificado : USO industrial como producto químico intermedio.
USO industrial como fluido transmisor del calor.
USO industrial como reactivo o aditivo de procesamiento y para aplicaciones químicas generales.
USO industrial como parte de productos químicos o de otro tipo especializados.
USO industrial en materiales de construcción.
USO industrial, para el tratamiento de superficies o artículos. No deja residuo sobre la superficie.
Fórmula industrial y USO en explosivos industriales.
USO industrial como nutriente químico o del proceso.

Sustancia suministrada para ese uso en forma de : Como tal, En una mezcla

Lista de descriptores de uso

Categoría del proceso : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

Categoría de Emisión Ambiental : ERC04, ERC05, ERC06a, ERC06b, ERC07

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC01, PC04, PC09a, PC11, PC14, PC16, PC19, PC20, PC23, PC34, PC35, PC37, PC 0: Otro: UCN K35000, H15100, PC 0: Otro: UCN P15100, V15100, O05990, PC 0: Otro: UCN A40200,

Sector de uso final : SU02a, SU02b, SU05, SU06a, SU06b, SU08, SU09, SU12, SU13, SU15, SU17, SU18, SU19, SU23, SU 0: Otro: NACE C20, SU 0: Otro: NACE F41, SU 0: B8.1, SU 0: Other: NACE D35.2.1



Número del EE : 008662-1/20190116

Sección 2 — Controles de la exposición

Escenario contributivo que controla la exposición medioambiental correspondiente a: Todos

Puesto que no se ha identificado riesgo medioambiental, no se ha realizado una valoración de exposición y caracterización de riesgos para el medioambiente.

Escenario contributivo que controla la exposición de los trabajadores correspondiente a:

Cada PROC representa los procesos de trabajo pero no se usan para estimar la exposición al trabajo.

Características del Producto : Sal inorgánica.

Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo : < 100 %

Estado físico : Solución acuosa
Sólido

Polvo : Sólido, baja pulverulencia

Frecuencia y duración del uso : Duración de uso (horas/días): < 8

Zona de uso: : Para uso en interiores y exteriores

Medidas de control de la ventilación : No es necesario ninguno. Sin embargo, es conveniente tener una ventilación adecuada.

Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición : Asegúrese de que los operarios reciben formación para reducir al mínimo su exposición., Asegúrese de la disponibilidad de los equipos de protección y de que se usan de acuerdo con las instrucciones.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

Fecha de emisión : 03.03.2021

Página:28/36



Información relativa a higiene en el trabajo de forma general	: Prestar atención al mantenimiento de una buena higiene general así como el orden y la limpieza., Lavarse las manos y la cara antes de los descansos y al terminar el trabajo; tomar una ducha en caso necesario., No comer, beber ni fumar durante su utilización.
Protección personal	: Llevar guantes/prendas y gafas/máscara de protección., Implantar el uso de guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados., Lentes protectoras, protector de cara u otra protección de toda la cara deben ser utilizadas si hay riesgo de exposición directa a los aerosoles o salpicaduras., Tipo EN 166, Llevar monos adecuados para prevenir la exposición de la piel., Consultar la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad (equipos de protección individual).
Protección respiratoria	: Normalmente no se requiere el uso de equipos de protección individual respiratoria.

Sección 3 — Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:

Evaluación de la exposición (humana):	: Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.
Estimación de la exposición y referencia a su fuente	: La exposición por inhalación se considera no pertinente.

Sección 4 — Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

Salud	: Seguir las instrucciones de seguridad.
--------------	--



Abreviaturas y acrónimos

Categoría del proceso	- PROC01 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes - PROC02 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes - PROC03 - Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes - PROC04 - Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición - PROC05 - Mezclado en procesos por lotes - PROC07 - Pulverización industrial - PROC08a - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas - PROC08b - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas - PROC09 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) - PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha - PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido - PROC14 - Tableado, compresión, extrusión, peletización, granulación - PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de Emisión Ambiental	- ERC04 - Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) - ERC05 - Uso en emplazamiento industrial que da lugar a la inclusión en un artículo - ERC06a - Uso de sustancias intermedias - ERC06b - Uso de auxiliares tecnológicos reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) - ERC07 - Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial
Sector de mercado por tipo de producto químico	- PC01 - Adhesivos, sellantes - PC04 - Productos anticongelantes y descongelantes - PC09a - Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes - PC11 - Explosivos - PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas - PC16 - Fluidos portadores de calor - PC19 - Sustancias intermedias - PC20 - Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes - PC23 - Productos para el curtido



	PC34 - Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación PC35 - Productos de lavado y limpieza PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua PC 0: Otro: UCN K35000 - Materiales de construcción (materiales de construcción) H15100 - Curing Agents - Concrete hardeners PC 0: Otro: UCN P15100 - Aceleradores V15100 - Viscosity changers - Thickening agents O05990 - Drilling chemicals - Other drilling chemicals PC 0: Otro: UCN A40200 - Agentes refrigerantes - Otros agentes de olor
Sector de uso final	: SU02a - Industrias extractivas (sin incluir las industrias en mar abierto) SU02b - Industrias en mar abierto SU05 - Industria textil, del cuero y de la peletería SU06a - Manufacturas de madera y productos de madera SU06b - Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU08 - Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU09 - Fabricación de productos químicos finos SU12 - Fabricación de productos de materias plásticas, incluidas la composición y conversión SU13 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos diversos, por ejemplo, yeso o cemento SU15 - Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos SU17 - Fabricación de maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte, etc. de uso general SU18 - Fabricación de muebles SU19 - Construcción de edificios y obras de construcción SU23 - Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales SU 0: Otro: NACE C20 - Industria química SU 0: Otro: NACE F41 - Construcción de edificios SU 0: B8.1 - Extracción de piedra, arena y arcilla SU 0: Other: NACE D35.2.1 - Producción de gas

Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) - Escenario de Exposición:



Sección 1 — Título

Título breve del escenario de exposición : Nitrato de Calcio Tetrahidratado - Profesional

Nombre del uso identificado : USO profesional en materiales de construcción.
USO profesional como parte de productos químicos o de otro tipo especializados.
USO profesional como fluido transmisor del calor.
USO profesional de la sustancia como reactivo o aditivo de procesamiento y para aplicaciones químicas generales.
USO profesional para la descontaminación del suelo y la consolidación del terreno.
USO profesional como nutriente químico o del proceso.
USO profesional como sustancia química de laboratorio o investigación.
USO profesional en explosivos o pirotecnia.

Sustancia suministrada para ese uso en forma de : Como tal, En una mezcla

Lista de descriptores de uso

Categoría del proceso : PROC01, PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC15

Categoría de Emisión Ambiental : ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08e, ERC09a, ERC09b

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC04, PC09a, PC11, PC14, PC16, PC20, PC21, PC35, PC37, PC 0: Otro: UCN K35000, PC 0: Otro: UCN A40200,

Sector de uso final : SU01, SU02a, SU13, SU15, SU16, SU17, SU19, SU23, SU24, SU 0: B8.1, SU 0: Other: NACE D35.2.1, SU 0: Otro: NACE F41, SU 0: Otro: NACE M71.2

Vida útil posterior relevante para ese uso : Sí.

Número del EE : 008664-1/20190116



Sección 2 — Controles de la exposición

Escenario contributivo que controla la exposición medioambiental correspondiente a: Todos

Puesto que no se ha identificado riesgo medioambiental, no se ha realizado una valoración de exposición y caracterización de riesgos para el medioambiente.

Escenario contributivo que controla la exposición de los trabajadores correspondiente a:

Cada PROC representa los procesos de trabajo pero no se usan para estimar la exposición al trabajo.

Características del Producto : Sal inorgánica.

Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo : < 100 %

Estado físico : Solución acuosa
Sólido

Polvo : Sólido, baja pulverulencia

Frecuencia y duración del uso : Duración de uso (horas/días): < 8

Zona de uso: : Para uso en interiores y exteriores

Medidas de control de la ventilación : No es necesario ninguno. Sin embargo, es conveniente tener una ventilación adecuada.

Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición : Asegúrese de que los operarios reciben formación para reducir al mínimo su exposición., Asegúrese de la disponibilidad de los equipos de protección y de que se usan de acuerdo con las instrucciones.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Prestar atención al mantenimiento de una buena higiene general así como el orden y la limpieza., Lavarse las manos y la cara antes de los descansos y al terminar el trabajo; tomar una ducha en caso necesario., No comer, beber ni fumar durante su utilización.



- | | |
|--------------------------------|---|
| Protección personal | : Llevar guantes/prendas y gafas/máscara de protección., Implantar el uso de guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados., Lentes protectoras, protector de cara u otra protección de toda la cara deben ser utilizadas si hay riesgo de exposición directa a los aerosoles o salpicaduras., Tipo EN 166, Llevar monos adecuados para prevenir la exposición de la piel., Consultar la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad (equipos de protección individual). |
| Protección respiratoria | : Normalmente no se requiere el uso de equipos de protección individual respiratoria. |

Sección 3 — Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:

- | | |
|---|---|
| Evaluación de la exposición (humana): | : Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro. |
| Estimación de la exposición y referencia a su fuente | : La exposición por inhalación se considera no pertinente. |

Sección 4 — Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

- | | |
|--------------|--|
| Salud | : Seguir las instrucciones de seguridad. |
|--------------|--|

Abreviaturas y acrónimos

- | | |
|------------------------------|--|
| Categoría del proceso | : PROC01 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes |
|------------------------------|--|



	PROC02 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC05 - Mezclado en procesos por lotes PROC08a - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC08b - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC09 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de Emisión Ambiental	: ERC08a - Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC08b - Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC08c - Amplio uso que da lugar a la incorporación en un artículo (interior) ERC08d - Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior) ERC08e - Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, exterior) ERC09a - Amplio uso de fluidos funcionales (interior) ERC09b - Amplio uso de fluidos funcionales (exterior)
Sector de mercado por tipo de producto químico	: PC04 - Productos anticongelantes y descongelantes PC09a - Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes PC11 - Explosivos PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas PC16 - Fluidos portadores de calor PC20 - Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC21 - Productos químicos de laboratorio PC35 - Productos de lavado y limpieza PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua PC 0: Otro: UCN K35000 - Materiales de construcción (materiales de construcción) PC 0: Otro: UCN A40200 - Agentes refrigerantes - Otros agentes de olor
Sector de uso final	: SU01 - Agricultura, silvicultura, pesca SU02a - Industrias extractivas (sin incluir las industrias en mar abierto) SU13 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos



diversos, por ejemplo, yeso o cemento
SU15 - Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos
SU16 - Fabricación de equipos informáticos, material electrónico y óptico y equipos eléctricos
SU17 - Fabricación de maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte, etc. de uso general
SU19 - Construcción de edificios y obras de construcción
SU23 - Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
SU24 - Investigación y desarrollo científicos
SU 0: B8.1 - Extracción de piedra, arena y arcilla
SU 0: Other: NACE D35.2.1 - Producción de gas
SU 0: Otro: NACE F41 - Construcción de edificios
SU 0: Otro: NACE M71.2 - Ensayos y análisis técnicos

