

Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con Anexo II del REACH - Reglamento (UE) 2020/878

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

1.1. Identificador del producto

Código HI93731A-0
Denominación Zinc Reagent A

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

Descripción/Usos Determinación de zinc en muestras de agua.

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

Razón social Hanna Instruments S.R.L.
Dirección str. Hanna Nr 1
Localidad y Estado 457260 loc. Nusfalau (Salaj) Romania
Tel. +40 260607700
Fax +40 260607700

dirección electrónica de la persona competente, responsable de la ficha de datos de seguridad msds@hanna.ro

1.4. Teléfono de emergencia

Para informaciones urgentes dirigirse a Teléfono de emergencia - Internacional: +1 7035273887 - España, Barcelona: +34 931768545 - España: 900-868538 - CHEMTREC 24h/365 días

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

El producto está clasificado como peligroso según las disposiciones del Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y sucesivas modificaciones y adaptaciones). Por lo tanto, el producto requiere una ficha de datos de seguridad conforme a las disposiciones del Reglamento (UE) 2020/878.

Eventual información adicional sobre los riesgos para la salud y/o el ambiente están disponibles en las secciones 11 y 12 de la presente ficha.

Clasificación e indicación de peligro:

Toxicidad para la reproducción, categoría 1B	H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
Toxicidad aguda, categoría 2	H330	Mortal en caso de inhalación.
Toxicidad aguda, categoría 3	H301	Tóxico en caso de ingestión.
Toxicidad aguda, categoría 3	H311	Tóxico en contacto con la piel.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, categoría 1	H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1	H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 1	H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetas de peligro en conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y sucesivas modificaciones y adaptaciones.

Pictogramas de peligro:



Palabras de advertencia: Peligro

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros ... / >>

Indicaciones de peligro:

H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H301+H311	Tóxico en caso de ingestión o en contacto con la piel.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH032	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos. Reservado exclusivamente a usuarios profesional.

Consejos de prudencia:

P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P260	No respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol.
P280	Llevar guantes / prendas / gafas / máscara de protección.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico.
P404	Almacenar en un recipiente cerrado.

Contiene: DI-BORO TRIÓXIDO
POTASIO TETRABORATO
CIANURO DE POTASIO

2.3. Otros peligros

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.

El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Contiene:

Identificación	x = Conc. %	Clasificación (CE) 1272/2008 (CLP)
POTASIO TETRABORATO INDEX	$50 \leq x < 100$	Repr. 2 H361d
CE 215-575-5		Repr. 2 H361d: $\geq 6,8\%$
CAS 12045-78-2		
DI-BORO TRIÓXIDO INDEX	$9 \leq x < 30$	Repr. 1B H360FD
CE 215-125-8		Repr. 1B H360FD: $\geq 3,1\%$
CAS 1303-86-2		
Reg. REACH 01-2119486655-24		
CIANURO DE POTASIO INDEX	$2,5 \leq x < 5$	Met. Corr. 1 H290, Acute Tox. 1 H300, Acute Tox. 1 H310, Acute Tox. 1 H330, STOT RE 1 H372, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=10, EUH032, Nota de clasificación según el anexo VI del Reglamento CLP: A
CE 205-792-3		LD50 Oral: 5 ppm/1h, LD50 Cutánea: 14,3 ppm/1h, STA Inhalación nieblas/polvos: 0,005 mg/l
CAS 151-50-8		
Reg. REACH 01-2119486407-29		

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) se encuentra en la sección 16 de la ficha.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

OJOS: Quite las eventuales lentes de contacto. Lave inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos, abriendo bien los párpados. Si el problema persiste, consulte a un médico.
PIEL: Quítese la indumentaria contaminada. Dúchese inmediatamente. Llame mediatamente a un médico. Lave la indumentaria antes de volver a utilizarla.
INHALACIÓN: Traslade al sujeto al aire libre. Si la respiración cesa, practique respiración artificial. Llame mediatamente a un médico.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios ... / >>

INGESTIÓN: Llame mediatamente a un médico. No induzca el vómito. No administre nada que no sea expresamente autorizado por el médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

No hay información específica sobre síntomas y efectos provocados por el producto.

CIANURO DE POTASIO

Efectos irritantes, parálisis respiratoria, Insuficiencia respiratoria, Vértigo, Inconsciencia, Náusea, Vómitos, efectos sobre el sistema cardiovascular, muerte. Para cianocompuestos y nitrilos en general: ¡Máxima precaución! Posibilidad de desprendimiento de cianhídrico. Bloqueo de la respiración celular. Afecciones cardiovasculares, dificultad respiratoria, pérdida del conocimiento.

DI-BORO TRIÓXIDO

Exantema, Diarrea, Náusea, Vómitos, efectos sobre el sistema cardiovascular, Dolor de cabeza, Convulsiones, efectos sobre el sistema nervioso central, parálisis.

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

Información no disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

MEDIOS DE EXTINCIÓN IDÓNEOS

Los medios de extinción son los tradicionales: anhídrido carbónico, espuma, polvos y agua nebulizada.

MEDIOS DE EXTINCIÓN NO IDÓNEOS

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

PELIGROS DEBIDOS A LA EXPOSICIÓN EN CASO DE INCENDIO

Evite respirar los productos de la combustión. El producto es combustible y, cuando los polvos se dispersan en el aire en concentraciones suficientes y en presencia de una fuente de ignición, puede causar mezclas explosivas con el aire. El incendio puede desarrollarse o ser alimentado posteriormente por el sólido que eventualmente se haya derramado del recipiente, cuando alcanza temperaturas elevadas o por contacto con fuentes de ignición.

CIANURO DE POTASIO

No combustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. El fuego puede provocar emanaciones de: Ácido cianhídrico (cianuro de hidrógeno).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

INFORMACIÓN GENERAL

Enfríe los recipientes con chorros de agua para evitar la descomposición del producto y la formación de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Use siempre el equipo de protección antiincendio completo. Recoja las aguas usadas para la extinción, que no deben verterse en las alcantarillas. Elimine el agua contaminada usada para la extinción y los residuos del incendio siguiendo las normas vigentes.

EQUIPO

Elementos normales para la lucha contra el fuego, como un respirador autónomo de aire comprimido de circuito abierto (EN 137), traje ignífugo (EN469), guantes ignífugos (EN 659) y botas de bomberos (HO A29 o A30).

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Evite la formación de polvos rociando sobre el producto agua, si no hay contraindicaciones.

Utilizar adecuados dispositivos de protección (incluidos los equipos de protección individual indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), para prevenir la contaminación de la piel, de los ojos y de las prendas personales. Estas indicaciones son válidas tanto para los encargados de las elaboraciones como para las intervenciones de emergencia.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impida que el producto alcance el alcantarillado, las aguas superficiales y las capas freáticas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoja el producto derramado e introdúzcalo en recipientes para su recuperación o eliminación. Elimine el residuo con chorros de agua, si no hay contraindicaciones.

Proceda a una suficiente ventilación del lugar afectado por la pérdida. Evalúe la compatibilidad del producto con el recipiente a utilizar, consultando la sección 10. La eliminación del material contaminado se debe realizar según las disposiciones del punto 13.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental ... / >>

6.4. Referencia a otras secciones

Eventual información sobre la protección individual y la eliminación está disponible en las secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Garantice un adecuado sistema de toma de tierra para las instalaciones y las personas. Evite el contacto con los ojos y la piel. No inhale polvos, vapores o nieblas. No coma, beba ni fume durante el uso. Lávese las manos después del uso. Evite la dispersión del producto en el ambiente.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conserve el producto solamente en el envase original. Conserve el producto en un lugar ventilado, lejos de fuentes ignición. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Mantenga el producto en recipientes claramente etiquetados. Evite el recalentamiento. Evite los golpes violentos. Conserve los recipientes alejados de eventuales materiales incompatibles, verificando la sección 10.

Clase de almacenamiento TRGS 510 (Alemania): 6.1A

7.3. Usos específicos finales

Información no disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Referencias Normativas:

BEL	Belgique	Liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques, livre VI du code du bien-être au travail
CHE	Suisse / Schweiz	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME/VLE (SUVA). Grenzwerte am Arbeitsplatz: MAK (SUVA)
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
IRL	Éire	2020 Code of Practice for the Safety, Health and Welfare at Work (Chemical Agents) Regulations (2001-2015) and the Safety, Health and Welfare at Work (Carcinogens) Regulations (2001-2019)
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Directiva (UE) 2022/431; Directiva (UE) 2019/1831; Directiva (UE) 2019/130; Directiva (UE) 2019/983; Directiva (UE) 2017/2398; Directiva (UE) 2017/164; Directiva 2009/161/UE; Directiva 2006/15/CE; Directiva 2004/37/CE; Directiva 2000/39/CE; Directiva 98/24/CE; Directiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2021

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual ... / >>

CIANURO DE POTASIO

Valor límite de umbral		CIANURO DE POTASIO				Notas / Observaciones
Tipo	Estado	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	CHE	5		5		INHAL
MAK	DEU	5		5		INHAL
MAK	DEU	5		5		PIEL
VLA	ESP			5		PIEL
TGG	NLD	2,4		24 (C)		PIEL
NDS/NDSch	POL			5 (C)		
WEL	GBR	5				
OEL	EU	1		5		PIEL as Cyanide
TLV-ACGIH				5 (C)	4,7 (C)	PIEL

Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC

Valor de referencia en agua dulce	0,001	mg/l
Valor de referencia en agua marina	0,0002	mg/l
Valor de referencia para sedimentos en agua dulce	0,004	mg/kg/d
Valor de referencia para sedimentos en agua marina	0,0008	mg/kg/d
Valor de referencia para el agua, liberación intermitente	0,0032	mg/l
Valor de referencia para los microorganismos STP	0,05	mg/l
Valor de referencia para el medio terrestre	0,007	mg/kg/d

Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Loc.	Sistém	Local.	Sistém crón.	Loc.	Sistém	Local. crón.	Sistém
Inhalación	Agudos	agudos	crón.		VND	12,5 mg/m3	VND	0,94 mg/m3
Dérmica					VND	4,03 mg/kg bw/d	VND	0,14 mg/kg bw/d

DI-BORO TRIÓXIDO

Valor límite de umbral		DI-BORO TRIÓXIDO				Notas / Observaciones
Tipo	Estado	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	BEL	10				
VLA	ESP	10				
VLEP	FRA	10				
OELV	IRL	10		20		
TLV	ROU	10		15		
WEL	GBR	10		20		
TLV-ACGIH		10				

Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC

Valor de referencia en agua dulce	2,9	mg/l
Valor de referencia en agua marina	2,9	mg/l
Valor de referencia para el agua, liberación intermitente	13,7	mg/l
Valor de referencia para los microorganismos STP	10	mg/l
Valor de referencia para el medio terrestre	5,7	mg/kg/d

Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Loc.	Sistém	Local.	Sistém crón.	Loc.	Sistém	Local. crón.	Sistém
Inhalación	Agudos	agudos	crón.		VND	2,34 mg/m3	VND	4,66 mg/m3
Dérmica					VND	110 mg/kg bw/d	VND	220 mg/kg bw/d

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual ... / >>

POTASIO TETRABORATO

Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC

Valor de referencia en agua dulce	2	mg/l
Valor de referencia en agua marina	2	mg/l
Valor de referencia para el agua, liberación intermitente	13,7	mg/l
Valor de referencia para los microorganismos STP	10	mg/l
Valor de referencia para el medio terrestre	5,4	mg/kg/d

Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Loc.	Sistém	Local.	Sistém crón.	Loc.	Sistém	Local. crón.	Sistém crón.
Oral	VND	Agudos	agudos	VND	0,92	agudos	agudos	crón.
			mg/kg bw/d		mg/kg bw/d			
Inhalación	13,6 mg/m3	3,9	13,6	3,9	13,6	7,8	13,6	7,8
		mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3
Dérmica	VND		186				VND	368
			mg/kg bw/d					mg/kg bw/d

Leyenda:

(C) = CEILING ; INHAL = Fracción inhalable ; RESPIR = Fracción respirable ; TORAC = Fracción torácica.
VND = peligro identificado pero ningún DNEL/PNEC disponible ; NEA = ninguna exposición esperada ; NPI = ningún peligro identificado ; LOW = bajo peligro ; MED = medio peligro ; HIGH = alto peligro.

8.2. Controles de la exposición

Considerando que el uso de medidas técnicas adecuadas debería tener prioridad respecto a los equipos de protección personales, asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo a través de una eficaz aspiración local.
Durante la elección de los equipos protectores personales pedir consejo a los proveedores de sustancias químicas.
Los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normativas vigentes y deberán llevar el marcado CE.
Prever un sistema para el lavado ocular y una ducha de emergencia.
En caso de que el producto pueda o tenga que entrar en contacto o reaccionar con ácidos, adoptar medidas técnicas y /o organizativas adecuadas, para combatir el riesgo de desarrollo de gases tóxicos y/o inflamables..
Es necesario mantener los niveles de exposición lo más bajo posible para evitar acumulaciones en el organismo. Gestionar los equipos de protección individual de modo que quede garantizada la máxima protección (ej. reducción del tiempo de sustitución).
PROTECCIÓN DE LAS MANOS
En caso de que esté previsto un contacto prolongado con el producto, se aconseja proteger las manos con guantes de trabajo resistentes a la penetración (ref. norma EN 374).
El material de los guantes de trabajo deberá elegirse según el proceso de utilización y los productos que se puedan formar. Se recuerda asimismo que los guantes de látex pueden dar origen a fenómenos de sensibilización.
PROTECCIÓN DE LA PIEL
Usar indumentes de trabajo con mangas largas y calzado de protección para uso profesional de categoría III (ref. Reglamento 2016/425 y norma EN ISO 20344). Lavarse con agua y jabón después de haber extraído los indumentes de protección.
PROTECCIÓN DE LOS OJOS
Usar gafas de protección herméticas (ref. norma EN 166).
En caso de que exista riesgo de exposición a salpicaduras o chorros en relación a las elaboraciones realizadas, es necesario prever una adecuada protección de las mucosas (boca, nariz y ojos) para evitar absorciones accidentales.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA
Usar una mascarilla con filtro de tipo P. Elegid la clase (1, 2 o 3) y la necesidad efectiva de la misma según el resultado de la evaluación del riesgo (ref. norma EN 149).
CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL
Las emisiones de los procesos productivos, incluidas las de los dispositivos de ventilación, deberían ser controladas para garantizar el respeto de la normativa de protección ambiental.
No verter sin control los residuos del producto en los alcantarillados ni en los cursos de agua.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedades	Valor	Información
Estado físico	sólido polvo	
Color	rojo	
Olor	característico	
Punto de fusión / punto de congelación	no disponible	
Punto inicial de ebullición	no aplicable	
Inflamabilidad	no disponible	
Límites inferior de explosividad	no disponible	
Límites superior de explosividad	no disponible	

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas ... / >>

Punto de inflamación	no aplicable
Temperatura de auto-inflamación	no disponible
Temperatura de descomposición	no disponible
pH	8.7 - 9.0

Método:ASTM D1293-18
 Concentración: 4.0 %
 Temperatura: 25 °C

Viscosidad cinemática	no disponible
Solubilidad	soluble en agua
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	no disponible
Presión de vapor	no disponible
Densidad y/o densidad relativa	no disponible
Densidad de vapor relativa	no disponible
Características de las partículas	no disponible

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

Información no disponible.

9.2.2. Otras características de seguridad

Sólidos totales (250°C / 482°F)	100,00 %
Propiedades explosivas	no aplicable
Propiedades comburentes	no aplicable

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

En condiciones de uso normales, no hay particulares peligros de reacción con otras sustancias.

10.2. Estabilidad química

El producto es estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Los polvos son potencialmente explosivos cuando se mezclan con el aire.

CIANURO DE POTASIO

Reacción exotérmica con: Flúor, magnesio, Riesgo de explosión con: cloratos, nitritos, nitratos, Agentes oxidantes fuertes, permanganatos, anhídridos, mercurio(II) nitrato, tricloruro de nitrógeno. Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: Agua, Ácidos, Fluoruro de hidrógeno, Dióxido de carbono (CO2).

DI-BORO TRIÓXIDO

Posibles reacciones violentas con: Flúor, Fluoruro de hidrógeno, halogenuros de halógeno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evite la acumulación de polvos en el ambiente.

10.5. Materiales incompatibles

CIANURO DE POTASIO
 Aluminio, Cinc, Estaño.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Información no disponible.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

CIANURO DE POTASIO

Toxicidad aguda por inhalación, Estimación de la toxicidad aguda: 0,051 mg/l; polvo/niebla, Juicio de expertos, Síntomas: irritación de las mucosas, absorción - Toxicidad cutánea aguda, absorción - Irritación ocular, conejo, Resultado: Irritación ocular.

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

DI-BORO TRIÓXIDO

Efectos CMR, Teratogenicidad: Puede dañar al feto - Toxicidad para la reproducción: Puede perjudicar a la fertilidad.

Metabolismo, cinética, mecanismo de acción y otras informaciones

Información no disponible.

Información sobre posibles vías de exposición

Información no disponible.

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

Información no disponible.

Efectos interactivos

Información no disponible.

TOXICIDAD AGUDA

ATE (Inhalación - nieblas / polvos) de la mezcla:	0,17 mg/l
ATE (Oral) de la mezcla:	166,67 mg/kg
ATE (Cutánea) de la mezcla:	476,67 mg/kg

CIANURO DE POTASIO

LD50 (Cutánea):	14,3 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	5 mg/kg Rat
LC50 (Inhalación nieblas/polvos):	63 ppm/1h Rat
STA (Inhalación nieblas/polvos):	0,005 mg/l estimación de la tabla 3.1.2 del Anexo I del CLP (dato utilizado para el cálculo de la estimación de la toxicidad aguda de la mezcla)

DI-BORO TRIÓXIDO

LD50 (Cutánea):	> 2000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	> 200 mg/kg Rat
LC50 (Inhalación nieblas/polvos):	> 2,03 mg/l/4h Rat

POTASIO TETRABORATO

LD50 (Cutánea):	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	3225 mg/kg Rat
LC50 (Inhalación nieblas/polvos):	> 2,04 mg/l/4h Rat

CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

CARCINOGENICIDAD

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN

Puede perjudicar a la fertilidad - Puede dañar al feto

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN REPETIDA

Provoca daños en los órganos

PELIGRO POR ASPIRACIÓN

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

11.2. Información sobre otros peligros

Según los datos disponibles, el producto no contiene sustancias que figuren entre las principales listas europeas de alteradores endocrinos potenciales o sospechosos con efectos en la salud humana que estén en proceso de evaluación.

SECCIÓN 12. Información ecológica

El producto debe ser considerado peligroso para el medio ambiente y es altamente tóxico para los organismos acuáticos. Provocar, a largo plazo, efectos negativos en el ambiente acuático.

12.1. Toxicidad

CIANURO DE POTASIO	
LC50 - Peces	0,025 mg/l/96h
EC50 - Crustáceos	0,05 mg/l/48h Daphnia pulex
EC50 - Algas / Plantas Acuáticas	0,05 mg/l/72h
NOEC crónica peces	0,0011 mg/l Lepomis macrochirus
DI-BORO TRIÓXIDO	
LC50 - Peces	5600 mg/l/96h Gambusia affinis
NOEC crónica peces	6,4 mg/l Danio rerio
POTASIO TETRABORATO	
LC50 - Peces	79,7 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crustáceos	142 mg/l/48h Ceriodaphnia dubia
EC10 Algas / Plantas Acuáticas	50 mg/l/72h Phaeodactylum tricornutum
NOEC crónica peces	11,2 mg/l Pimephales promelas
NOEC crónica crustáceos	10 mg/l Daphnia magna

12.2. Persistencia y degradabilidad

CIANURO DE POTASIO	
Solubilidad en agua	> 10000 mg/l
Degradabilidad: dato no disponible	
DI-BORO TRIÓXIDO	
Solubilidad en agua	> 10000 mg/l
POTASIO TETRABORATO	
Solubilidad en agua	1000 mg/l

12.3. Potencial de bioacumulación

CIANURO DE POTASIO	
BCF	3,162

12.4. Movilidad en el suelo

CIANURO DE POTASIO	
Coefficiente de distribución: suelo/agua	0,3825

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

SECCIÓN 12. Información ecológica ... / >>

CIANURO DE POTASIO

Información ecológica complementaria, Efectos biológicos: Peligroso para el agua potable. A pesar de la dilución, el compuesto produce mezclas tóxicas con el agua. Forma derivados tóxicos con el agua. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

DI-BORO TRIÓXIDO

Información ecológica complementaria, Posible efecto de abono. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

Según los datos disponibles, el producto no contiene sustancias que figuren entre las principales listas europeas de alteradores endocrinos potenciales o sospechosos con efectos en el medio ambiente que estén en proceso de evaluación.

12.7. Otros efectos adversos

Información no disponible.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Reutilizar si es posible. Los desechos del producto tienen que considerarse especialmente peligrosos. La peligrosidad de los residuos que contiene en parte este producto debe valorarse en función de las disposiciones legislativas vigentes.

La eliminación debe encargarse a una sociedad autorizada para la gestión de basuras, según cuanto dispuesto por la normativa nacional y eventualmente local.

El transporte de residuos puede estar sujeto al ADR.

EMBALAJES CONTAMINADOS

Los embalajes contaminados deben enviarse a la recuperación o eliminación según las normas nacionales sobre la gestión de residuos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 1588

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR / RID: CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S. MIXTURE

IMDG: CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S. MIXTURE

IATA: CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S. MIXTURE

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR / RID: Clase: 6.1 Etiqueta: 6.1



IMDG: Clase: 6.1 Etiqueta: 6.1



IATA: Clase: 6.1 Etiqueta: 6.1



14.4. Grupo de embalaje

ADR / RID, IMDG, IATA: III

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte ... / >>

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR / RID: Peligroso para el Medio Ambiente



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Para el transporte aéreo, la marca de peligro para el medio ambiente es obligatoria solo para los números ONU 3077 y 3082.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR / RID:	HIN - Kemler: 60	Cantidades Limitadas: 5 kg	Código de restricción en túnel: (E)
	Disposiciones especiales: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-A	Cantidades Limitadas: 5 kg	
IATA:	Cargo:	Cantidad máxima: 200 Kg	Instrucciones embalaje: 677
	Pass.:	Cantidad máxima: 100 Kg	Instrucciones embalaje: 670
	Disposiciones especiales:	A3, A13	

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

Información no pertinente.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Categoría Seveso - Directivo 2012/18/UE: H2-E1

Restricciones relativas al producto o a las sustancias contenidas según el anexo XVII Reglamento (CE) 1907/2006

Sustancias contenidas

Punto	30-75	DI-BORO TRIÓXIDO
		Reg. REACH: 01-2119486655-24

Reglamento (UE) 2019/1148 - sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos
 no aplicable

Sustancias en Candidate List (Art. 59 REACH)

DI-BORO TRIÓXIDO
 Reg. REACH: 01-2119486655-24

Sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV REACH)

Ninguna

Sustancias sujetas a obligación de notificación de exportación Reglamento (UE) 649/2012:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Rotterdam:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Estocolmo:

Ninguna

Controles sanitarios

Los trabajadores expuestos a este agente químico no deben ser sometidos a la vigilancia sanitaria, siempre y cuando los resultados de la evaluación de los riesgos demuestren que existe sólo un moderado riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y que las medidas previstas por la directiva 98/24/CE estén siendo respetadas y sean suficientes para reducir el riesgo.

Clasificación de sustancias contaminantes para el agua en Alemania (AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 3: Muy peligroso para las aguas

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de seguridad química para la mezcla/las sustancias indicadas en la sección 3.

SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las indicaciones de peligro (H) citadas en la secciones 2-3 de la ficha:

Met. Corr. 1	Corrosivos para los metales, categoría 1
Repr. 1B	Toxicidad para la reproducción, categoría 1B
Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, categoría 2
Acute Tox. 1	Toxicidad aguda, categoría 1
Acute Tox. 2	Toxicidad aguda, categoría 2
Acute Tox. 3	Toxicidad aguda, categoría 3
STOT RE 1	Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, categoría 1
Aquatic Acute 1	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 1
H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H300	Mortal en caso de ingestión.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H301+H311	Tóxico en caso de ingestión o en contacto con la piel.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH032	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.

LEYENDA:

- ADR: Acuerdo europeo para el transporte de las mercancías peligrosas por carretera
- ATE: Estimación de Toxicidad Aguda
- CAS: Número del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentración que tiene efecto sobre el 50 % de la población sometida a prueba
- CE: Número identificativo en ESIS (archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Nivel derivado sin efecto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y el etiquetado de los productos químicos
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas de la Asociación internacional de transporte aéreo
- IC50: Concentración de inmovilización del 50 % de la población sometida a prueba
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Número identificativo en el anexo VI del CLP
- LC50: Concentración letal 50 %
- LD50: Dosis letal 50 %
- OEL: Nivel de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico según el REACH
- PEC: Concentración ambiental previsible
- PEL: Nivel previsible de exposición
- PNEC: Concentración previsible sin efectos
- REACH: Reglamento (CE) 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
- TLV: Valor límite de umbral
- TLV VALOR MÁXIMO: Concentración que no se debe superar en ningún momento de la exposición laboral.
- TWA: Límite de exposición media ponderada
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- VOC: Compuesto orgánico volátil
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable según el REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

1. Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Reglamento (UE) 2020/878 (Anexo II Reglamento REACH)
4. Reglamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Reglamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Reglamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Reglamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Reglamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Reglamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Reglamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)

[SECCIÓN 16. Otra información](#) ... / >>

11. Reglamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Reglamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Reglamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Reglamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Reglamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Reglamento delegado (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Reglamento (UE) 2019/1148
18. Reglamento delegado (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Reglamento delegado (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Reglamento delegado (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Reglamento delegado (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Reglamento delegado (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sitio web IFA GESTIS
- Sitio web Agencia ECHA
- Banco de datos de modelos de SDS de sustancias químicas - Ministerio de Salud e Instituto Superior de Sanidad

Nota para el usuario:

La información contenida en esta ficha se basa en los conocimientos disponibles hasta la fecha de la última versión. El usuario debe cerciorarse de la idoneidad y completeza de la información en lo que se refiere al específico uso del producto.

Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto.

Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados.

Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos.

MÉTODOS DE CÁLCULO DE LA CLASIFICACIÓN

Peligros químicos y físicos: La clasificación del producto ha sido derivada de los criterios establecidos por el Reglamento CLP, Anexo I, Parte 2. Los métodos de evaluación de las propiedades químico-físicas se indican en la sección 9.

Peligros para la salud: La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 3, a menos que se especifique lo contrario en la sección 11.

Peligros para el medio ambiente: La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 4, a menos que se especifique lo contrario en la sección 12.

Modificaciones con respecto a la revisión precedente:

Han sido realizadas variaciones en las siguientes secciones:

02 / 03 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.