

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



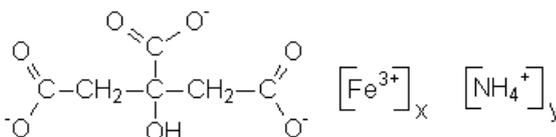
Página 1 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto:	SET CIANOTIPIA-PARTE B CITRATO FÉRRICO AMONIACAL 25%; Citrato de hierro y amonio (III) 25%
Código del producto:	ALQ0125
Tipo de producto:	Solución acuosa, mezcla.
Nombre químico:	Citrato de hierro y amonio (III)
N. CAS:	1185-57-5
N. CE:	214-686-6
N. registro:	No se dispone de un número de registro para esta sustancia, ya que la sustancia o sus usos están exentos de registro, el tonelaje anual no requiere registro o el registro está previsto para un plazo de registro posterior.
Peso molecular:	265 g/mol
Fórmula molecular:	$C_6H_{11}FeNO_7 / C_6H_8O_7 \cdot xFe \cdot yH_3N$



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

Reactivo de laboratorio, uso analítico. Cianotipia.

Usos desaconsejados:

Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3. Por falta de experiencia o de datos, el proveedor no puede aprobar otro uso no especificado.

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

Empresa:	ALQUERA CIENCIA SL
Dirección:	C/ Vilar de Donas 9
Población:	28050 - Madrid
Provincia:	Madrid (España)
Teléfono:	0034 620 88 75 97
E-mail:	info@alquera.com
Web:	https://www.alquera.com

1.4 Teléfono de emergencia: 0034 620 88 75 97 (SDS) (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

El producto no está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) No 1272/2008.

2.2 Elementos de la etiqueta.

El producto no está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) No 1272/2008.

2.3 Otros peligros.

La mezcla no contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina $\geq 0,1\%$.

La mezcla no cumple con los criterios para ser considerada PBT o mPmB de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIII. No contiene sustancias PBT o mPmB $\geq 0,1\%$.

PBT: Persistente Bioacumulable y Tóxica.

mPmB: muy Persistente y muy Bioacumulable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 2 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

No aplicable.

3.2 Mezclas.

Descripción: Solución acuosa.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	Citrato de hierro y amonio (III)	25 %	-	-

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Debido a la composición y a la tipología de las sustancias presentes en el preparado, no se necesitan advertencias particulares.

Inhalación.

Si se para la respiración, solicitar atención médica urgente. Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 20 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Ingestión: náuseas, vómitos.

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

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 3 de 12
Fecha de impresión: 09/09/2023

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Riesgos especiales.

La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

Durante un incendio y dependiendo de su magnitud pueden llegar a producirse:

- Dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno, óxidos de metal, gases nitrosos (óxidos nítricos), óxidos de hierro.

El monóxido de carbono es muy tóxico por inhalación. El dióxido de carbono, en concentraciones suficientes, puede comportarse como un gas asfixiante.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento.

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

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

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

Ventilar la zona.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

El producto no requiere medidas especiales de manipulación, se recomiendan las siguientes medidas generales:

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.

Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:

Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

El producto no requiere medidas especiales de almacenamiento.

Como condiciones generales de almacenamiento se deben evitar fuentes de calor, radiaciones, electricidad y el contacto con alimentos.

Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos.

Almacenar los envases entre 15 y 25 °C, en un lugar seco y bien ventilado.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Conservar bien cerrado y protegido de la luz.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 4 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

7.3 Usos específicos finales.

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional:

Sales de hierro solubles en agua: 1 mg/m³ como Fe.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
Citrato de hierro y amonio (III) N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	9,8 (mg/m ³)
	DNEL (Consumidores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	1,73 (mg/m ³)
	DNEL (Trabajadores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	2,78 (mg/kg bw/day)
	DNEL (Consumidores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	993 (µg/kg bw/day)
	DNEL (Consumidores)	Oral, Crónico, Efectos sistémicos	993 (µg/kg bw/day)

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
Citrato de hierro y amonio (III) N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	agua (agua dulce)	100 (µg/L)
	agua (agua marina)	10 (µg/L)
	agua dulce (liberaciones intermitentes)	1 (mg/L)
	Planta de tratamiento de aguas residuales STP	59,1 (mg/L)
	sedimento (agua dulce)	481 (µg/kg sediment dw)
	sedimento (agua marina)	48,1 (µg/kg sediment dw)
	suelo	37,5 (µg/kg soil dw)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto sin diluir. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 5 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

Protección respiratoria:

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1). Usar protección respiratoria en aplicación por pulverización/generación de polvo. Usar protección respiratoria en caso de exposición prolongada.

Protección específica de las manos:

Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Tiempo de penetración >480 min (protección de contacto permanente). El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Un aumento de la temperatura por sustancias calientes, calor corporal, etc. y un debilitamiento del grosor efectivo por causa de la expansión puede conducir a un significativo acortamiento del tiempo de penetración.

Para la selección de un tipo específico de guantes para aplicaciones determinadas, con cierta duración, deben tenerse en cuenta factores relevantes en el lugar de trabajo (sin limitarse a ellos), como: otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con el que están fabricados los guantes, etc.. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

Medidas complementarias de emergencia:

Ducha de emergencia: ANSI Z358-1, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Lavaojos: DIN 12 899, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:

No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón.

Los consejos relativos a la protección personal son válidos para altos niveles de exposición.

Elegir las protecciones personales adaptadas a los riesgos de la exposición.

Concentración:	100%
Usos:	Reactivo de laboratorio, uso analítico. Cianotipia.
Protección respiratoria: Si se cumplen las medidas técnicas recomendadas no es necesario ningún equipo de protección individual.	
Protección de las manos:	
EPI:	Guantes de protección
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420, EN 511.
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.
Material:	Nitrilo
Tiempo de penetración (min.):	> 480
Espesor del material (mm):	0,11
Protección de los ojos: Utilizar en el caso de que se puedan producir salpicaduras. Si el producto se manipula correctamente no es necesario ningún equipo de protección individual.	
Protección de la piel:	
EPI:	Ropa de protección
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.
Normas CEN:	EN 340, EN 463, EN 469, EN 943-1, EN 943-2.
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.



- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 6 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

EPI:	Calzado de trabajo
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 20347, EN 20345.
Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto:

Estado físico (20°C): Líquido.

Color: Verde.

Olor: sin olor.

Umbral olfativo: No aplicable (No es relevante para este tipo de producto).

Volatilidad:

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: 498 °C (Citrato de hierro y amonio (III)); EPI Suite MPVPBP V1.43; ECHA).

Densidad de vapor (aire=1): N.D.

Presión de vapor: 0 mmHg/0 Pa.

Tasa de evaporación: N.D.

Inflamabilidad:

Inflamabilidad: no fácilmente inflamable.

Límite inferior de explosión: N.A.

Límite superior de explosión: N.A.

Punto de inflamación: No aplicable, > 60 °C (Columna 2 del Anexo VII, REACH).

Temperatura de auto-inflamación: no autoinflamable.

Características del producto:

Punto de fusión: 116,5 °C (Citrato de hierro y amonio (III)); la sustancia se descompone al calentar).

Punto de congelación: N.A.

Temperatura de descomposición: > 116 °C (Citrato de hierro y amonio (III)); ; 189,62 °C GESTIS (Citrato de hierro y amonio (III)); ; puede descomponerse en caso de exposición prolongada a la luz).

pH: 6,93 (23,3 °C) (1%); 6-8 (20 °C, 100 g/l GESTIS). Citrato de hierro y amonio (III).

Viscosidad cinemática (40°C): N.D.

Viscosidad dinámica (20°C): N.D.

Solubilidad: soluble en agua.

Hidrosolubilidad: 580,8 g/L (25 °C, Citrato de hierro y amonio (III)); 1200 g/L (20°C, Citrato de hierro y amonio (III)). La forma hidratada verde es muy soluble en agua y prácticamente insoluble en alcohol.

Liposolubilidad: N.D.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logarítmico): -0,737 a 25 °C (Citrato de hierro y amonio (III)) - No es de esperar una bioacumulación.

Densidad absoluta: N.D.

Densidad relativa: 1,8 (20°C, Citrato de hierro y amonio (III)).

Características de las partículas:

N.D. Este producto no contiene nanopartículas.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

9.2 Otros datos.

Propiedades explosivas: no explosivo. No hay grupos químicos asociados con propiedades explosivas presentes, por tanto, de acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.11, columna 2, el estudio no es necesario.

Propiedades comburentes: no comburente. Basado en la estructura química, este producto es incapaz de reaccionar exotérmicamente con materiales combustibles. De acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.13, columna 2, el estudio no es necesario que se lleve a cabo.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 7 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

Punto de gota: N.D.

Centelleo: N.D.

% Sólidos: 25 %

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

Los datos correspondientes a las especificaciones del producto pueden consultarse en la ficha técnica del mismo. Para más datos sobre propiedades fisicoquímicas relacionadas con seguridad y medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver sección 7).

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver sección 7).

Puede descomponerse en caso de exposición prolongada a la luz.

Las sales ácidas, como el CITRATO FÉRRICO DE AMONIO, son generalmente solubles en agua. Las soluciones resultantes contienen concentraciones moderadas de iones hidrógeno y tienen pH inferiores a 7,0. Reaccionan como ácidos para neutralizar bases. Estas neutralizaciones generan calor, pero menos o mucho menos que el generado por la neutralización de ácidos inorgánicos, oxoácidos inorgánicos y ácido carboxílico. Por lo general, no reaccionan ni como agentes oxidantes ni como agentes reductores, pero este comportamiento no es imposible. Muchos de estos compuestos catalizan reacciones orgánicas.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver sección 7).

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

Evitar la exposición a la luz.

10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone si se destina a los usos previstos.

Dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno, óxidos de metal, gases nitrosos (óxidos nítricos), óxidos de hierro.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

La clasificación de este producto ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP), extrapolación con productos similares.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Información Toxicológica.

a) toxicidad aguda;

Datos no concluyentes para la clasificación.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 8 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Citrato de hierro y amonio (III)	Oral	LD50	Conejo	2800 mg/kg bw [1]
		[1] G. F. SOMERS. Br. Med. J. 2:201-203., Aug. 9, 1947. 1947. RELATIVE ORAL TOXICITY OF SOME THERAPEUTIC IRON PREPARATIONS		
Citrato de hierro y amonio (III)	Cutánea	LD50	Conejo	> 8000 mg/kg [1]
		[1] U.S. National Library of Medicine. 2018. ChemIDplus Acute dermal toxicity (LD50) test in rabbits. National Technical Reports Library. 1980.		
N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	Inhalación	LC50	.	-- [1]
		[1] the study does not need to be conducted because exposure of humans via inhalation is not likely taking into account the vapour pressure of the substance and/or the possibility of exposure to aerosols, particles or droplets of an inhalable size		

b) corrosión o irritación cutáneas;
Datos no concluyentes para la clasificación.

Citrato de hierro y amonio (III):
Corrosión o irritación cutáneas, Piel - Conejo
Resultado: No irrita la piel - 4 h
(Directrices de ensayo 404 del OECD)
Observaciones: (ECHA)

El potencial de irritación cutánea y ocular del producto químico de ensayo se observó en varios estudios. Los resultados obtenidos de estos estudios indican que no es probable que el producto químico cause irritación cutánea y ocular. Por lo tanto, el producto químico de ensayo puede clasificarse en la categoría "No clasificado" por irritación cutánea y ocular según el CLP. (ECHA)

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;
Datos no concluyentes para la clasificación.

Citrato de hierro y amonio (III):
El potencial de irritación cutánea y ocular del producto químico de ensayo se observó en varios estudios. Los resultados obtenidos de estos estudios indican que no es probable que el producto químico cause irritación cutánea y ocular. Por lo tanto, el producto químico de ensayo puede clasificarse en la categoría "No clasificado" por irritación cutánea y ocular según el CLP. (ECHA)

d) sensibilización respiratoria o cutánea;
Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;
Datos no concluyentes para la clasificación.

Mutagenicidad en células germinales, Citrato de hierro y amonio (III):
Tipo de Prueba: Prueba de Ames
Sistema experimental: S.typhimurium
Activación metabólica: con o sin activación metabólica
Método: OECD 471
Resultado: negativo
Observaciones: (ECHA)

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro
Sistema experimental: fibroblastos del hámster chino
Activación metabólica: sin activación metabólica
Método: OECD 473
Resultado: negativo
Observaciones: (ECHA)

f) carcinogenicidad;
Datos no concluyentes para la clasificación.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 9 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

11.2 Información relativa a otros peligros.

Propiedades de alteración endocrina.

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

Otros datos.

La sobredosis de compuestos de hierro puede tener efectos corrosivos sobre la mucosa gastrointestinal, seguido de necrosis, perforación y estrechez. Pueden transcurrir varias horas antes de la aparición de síntomas, entre los que pueden figurar dolores epigástricos, diarrea, vómitos, náuseas y hematemesis. Unas horas o unos días después de su aparente restablecimiento, el sujeto puede experimentar acidosis metabólica, convulsiones y coma. Pueden presentarse otras complicaciones resultantes en necrosis hepática aguda que puede producir la muerte por coma hepático.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

La clasificación de este producto ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (CE) nº 1272/2008(CLP), extrapolación con productos similares.

12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Citrato de hierro y amonio (III) N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	Peces	LC50	Plecoglossus altivelis	123 mg/L (96 h) [1]
				[1] Nakai, T., T. Kanno, E.R. Cruz, and K. Muroga. Fish Pathology 22(4): 185-189. 1987. The Effects of Iron Compounds on the Virulence of Vibrio anguillarum in Japanese Eels and Ayu.
	Invertebrados acuáticos	EC50	Dafnia magna	275 mg/L (48 h) [1]
EC50		Dafnia magna	374.2 mg/L (48 h) [2]	
			[1] Randall, T.L., and P.V. Knopp. Journal of the Water Pollution Control Federation, 52(8): 2117-2130. 1980. Detoxification of Specific Organic Substances by Wet Oxidation. [2] Randall, T.L., and P.V. Knopp. Journal of the Water Pollution Control Federation, 52 (8): 2117-2130. 1980. Detoxification of Specific Organic Substances by Wet Oxidation.	
	Plantas acuáticas	EC50	Algas	>100 mg/L (72h) [1]
				[1] toxicity threshold of Scendesmus quadricauda (green algae) TTsc. read-across from supporting substance (structural analogue or surrogate) (ECHA)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

Citrato de hierro y amonio (III):

Biodegradabilidad Demanda bioquímica de oxígeno - Tiempo de exposición 14 d

Resultado: 77 % - Fácilmente biodegradable.

Observaciones: (ECHA). El valor viene dado por analogía con las siguientes sustancias: ácido cítrico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 10 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

12.3 Potencial de bioacumulación.

Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Kow	BCF	NOECs	Nivel
Citrato de hierro y amonio (III) N. CAS: 1185-57-5 N. CE: 214-686-6	-0,737 (< 3)	-	-	Muy bajo

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.
No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.
Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

12.7 Otros efectos adversos.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo con el Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, Decisión 2014/955/UE, Directiva (UE) 2018/851, Directiva (UE) 2019/904.

Reglamento (UE) nº 1357/2014 sus modificaciones y actualizaciones.

Legislación nacional: Ley 7/2022 sus modificaciones y actualizaciones

No es posible asignar un código específico, ya que depende del uso a que lo destine el usuario.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

14.1 Número ONU o número ID.

No es peligroso en el transporte.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 11 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: No es peligroso en el transporte.

IMDG: No es peligroso en el transporte.

ICAO/IATA: No es peligroso en el transporte.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

No es peligroso en el transporte.

14.4 Grupo de embalaje.

No es peligroso en el transporte.

14.5 Peligros para el medio ambiente.

No es peligroso en el transporte.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

No es peligroso en el transporte.

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

No es peligroso en el transporte.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

Compuesto orgánico volátil (COV)

Contenido de COV (p/p): 0 %

Contenido de COV: 0 g/l

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Clase de contaminante para el agua (Alemania): nwg: No peligroso para el agua (Autoclasificado según Reglamento AwSV)

Sustancias incluidas en el Anexo XIV del REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No listada.

Sustancias SVHC candidatas a ser incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006: No listada.

Este producto no contiene sustancias restringidas por el reglamento REACH.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

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 por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA- PARTE B

Versión 1 Fecha de emisión: 09/09/2023



Página 12 de 12

Fecha de impresión: 09/09/2023

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

La ficha de datos de seguridad debe suministrarse en una lengua oficial del país en el que se comercialice el producto. Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN).

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos	Conforme a datos obtenidos de los ensayos/ Método de cálculo 2.6.4.3
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

Se recomienda utilizar el producto únicamente para los usos contemplados.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

AwSV:	Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.
BCF:	Factor de bioconcentración.
CEN:	Comité Europeo de Normalización.
DMEL:	Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL:	Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50:	Concentración efectiva media.
EPI:	Equipo de protección personal.
LC50:	Concentración Letal, 50%.
LD50:	Dosis Letal, 50%.
NOEC:	Concentración sin efecto observado.
PNEC:	Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.
WGK:	Clases de peligros para el agua.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
<http://echa.europa.eu/>
Reglamento (UE) 2020/878.
Reglamento (CE) No 1907/2006.
Reglamento (CE) No 1272/2008.
GESTIS SUBSTANCE DATABASE.
U.S. Coast Guard. 1999. Chemical Hazard Response Information System (CHRIS) - Hazardous Chemical Data. Commandant Instruction 16465.12C. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE 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 distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 1 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: **SET CIANOTIPIA-PARTE A
FERROCIANURO DE POTASIO ROJO 15%**

Código del producto: ALQ0125

Tipo de producto: Solución acuosa, mezcla.

Nombre químico: hexacianoferrato de tripotasio: rojo de prusia

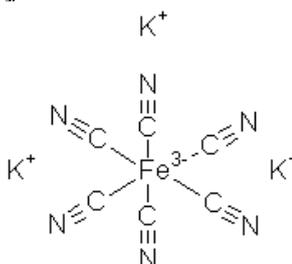
N. CAS: 13746-66-2

N. CE: 237-323-3

N. registro: 01-2120787462-46-XXXX

Peso molecular: 329,26 g/mol

Fórmula molecular: $K_3[Fe(CN)_6]$ / $C_6FeK_3N_6$



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

Reactivo de laboratorio, uso analítico. Cianotipia.

Usos desaconsejados:

Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3. Por falta de experiencia o de datos, el proveedor no puede aprobar otro uso no especificado.

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

Empresa: **ALQUERA CIENCIA SL**

Dirección: C/ Vilar de Donas 9

Población: 28050 - Madrid

Provincia: Madrid (España)

Teléfono: 0034 620 88 75 97

E-mail: info@alquera.com

Web: <https://www.alquera.com>

1.4 Teléfono de emergencia: 0034 620 88 75 97 (SDS) (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (CE) No 1272/2008:

Aquatic Chronic 3 : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (CE) No 1272/2008:

Pictogramas:



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 2 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

Palabra de advertencia:

Atención

Indicaciones de peligro:

H319 Provoca irritación ocular grave.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P501 Eliminar el contenido o el recipiente de conformidad con la legislación nacional/local vigente.

Indicaciones de peligro suplementarias:

EUH032 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.

2.3 Otros peligros.

La mezcla no contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina $\geq 0,1\%$.

La mezcla no cumple con los criterios para ser considerada PBT o mPmB de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIII. No contiene sustancias PBT o mPmB $\geq 0,1\%$.

PBT: Persistente Bioacumulable y Tóxica.

mPmB: muy Persistente y muy Bioacumulable.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

No aplicable.

3.2 Mezclas.

Descripción: Solución acuosa.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	hexacianoferrato de tripotasio	15 %	Aquatic Chronic 2, H411 - Eye Irrit. 2, H319	-

(*) El texto completo de las frases H se detalla en la sección 16 de esta Ficha de Seguridad.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

La principal vía de exposición a los polvos o aerosoles de hexacianoferrato(III) de potasio (K, ferricianuro de potasio, prusiato rojo) es la respiratoria.

El calentamiento con ácidos fuertes, el fuego o una fuerte exposición a la luz ultravioleta pueden provocar la formación de cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico). El cianuro de hidrógeno se absorbe muy fácilmente a través de las vías respiratorias en forma de gas o como aerosol en solución acuosa.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 3 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 20 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis. La inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

En caso de exposición al cianuro liberado: irritaciones de las mucosas, efectos neurotóxicos y alteración de las funciones cardiovasculares.

Ingestión: La ingestión accidental de la sal roja en condiciones industriales es extremadamente improbable, la absorción de una solución concentrada es más probable; irritación de las mucosas, probablemente vómitos, molestias gastrointestinales; debe suponerse por todos los medios la aparición de efectos de absorción.

Absorción (relacionada con el HCN): Vértigo, tinnitus, hiperpnea, náuseas, coloración rosada de la piel, conciencia nublada, espasmos, colapso, coma, apnea, paro cardíaco.

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

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Cubra la zona afectada con un apósito estéril seco. Proteja la zona afectada de presión o fricción.

Información para los médicos:

Como cianuro complejo, es mucho menos tóxico que los cianuros alcalinos.

En cambio, el HCN, capaz de provocar las toxicidades más graves, también es liberado por los ácidos débiles. Se espera que la gravedad de los efectos dependa especialmente de la cantidad de cianuro de hidrógeno liberado por unidad de tiempo, que a su vez depende de las funciones de la dosis de la sustancia y de las condiciones de reacción.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Riesgos especiales.

La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

En caso de inclusión en un incendio ambiental pueden liberarse sustancias peligrosas:

Gases nitrosos (óxidos nítricos)

Vapores de cianuro de hidrógeno

Humos de óxidos metálicos

Llevar aparato respiratorio autónomo y traje especial hermético.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Los restos de producto y medios de extinción pueden contaminar el medio ambiente acuático.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 4 de 13
Fecha de impresión: 11/09/2023

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. . Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

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

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

Ventilar la zona.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.

Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:

Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 15 y 25 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

La sustancia es sensible a la luz, protéjala de la exposición a la luz.

Storage class 10 - 13

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): No aplicable.

7.3 Usos específicos finales.

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional:

Sales de hierro solubles en agua: 1 mg/m³ como Fe.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 5 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
hexacianoferrato de tripotasio N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	DNEL (Trabajadores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	9 (mg/kg)
	DNEL (Consumidores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	4,5 (mg/kg)
	DNEL (Consumidores)	Oral, Crónico, Efectos sistémicos	4,5 (mg/kg)

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
hexacianoferrato de tripotasio N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	Agua dulce	1,7 (µg/L)
	Agua marina	170 (ng/L)
	Planta de tratamiento de aguas residuales STP	100 (mg/L)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto sin diluir. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

Protección respiratoria:

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1). Usar protección respiratoria en aplicación por pulverización/generación de polvo. Usar protección respiratoria en caso de exposición prolongada.

Protección específica de las manos:

Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Tiempo de penetración >480 min (protección de contacto permanente). El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Un aumento de la temperatura por sustancias calientes, calor corporal, etc. y un debilitamiento del grosor efectivo por causa de la expansión puede conducir a un significativo acortamiento del tiempo de penetración.

Para la selección de un tipo específico de guantes para aplicaciones determinadas, con cierta duración, deben tenerse en cuenta factores relevantes en el lugar de trabajo (sin limitarse a ellos), como: otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con el que están fabricados los guantes, etc.. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

Medidas complementarias de emergencia:

Ducha de emergencia: ANSI Z358-1, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Lavajos: DIN 12 899, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:

No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón.

Los consejos relativos a la protección personal son válidos para altos niveles de exposición.

Elegir las protecciones personales adaptadas a los riesgos de la exposición.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 6 de 13
Fecha de impresión: 11/09/2023

Concentración:	100 %		
Usos:	Reactivo de laboratorio, uso analítico. Cianotipia.		
Protección respiratoria: Si se cumplen las medidas técnicas recomendadas no es necesario ningún equipo de protección individual.			
Protección de las manos:			
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos		
Características:	Marcado «CE» Categoría III.		
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.		
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.		
Material:	Látex	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,6
Material:	Nitrilo	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,35
Material:	Butilo	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,45
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,35
Protección de los ojos: Utilizar en el caso de que se puedan producir salpicaduras. Si el producto se manipula correctamente no es necesario ningún equipo de protección individual.			
EPI:	Gafas de protección con montura integral		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.		
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Protección de la piel:			
EPI:	Ropa de protección		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.		
Normas CEN:	EN 340		
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.		
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.		
EPI:	Calzado de trabajo		
Características:	Marcado «CE» Categoría II.		
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 20347		
Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.		
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.		



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto:

Estado físico (20°C): Líquido.

Color: rojo.

Olor: Sin olor.

Umbral olfativo: No aplicable (No es relevante para este tipo de producto).

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 7 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

Volatilidad:

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: ≥ 100 °C. , la sustancia se descompone antes de hervir.

Presión de vapor: 0 Pa 20°C (hexacianoferrato de tripotasio).

Densidad de vapor (aire=1): N.D.

Tasa de evaporación: N.D.

Inflamabilidad:

Inflamabilidad: No aplicable. Sustancia inorgánica.

Límite inferior de explosión: N.A.

Límite superior de explosión: N.A.

Punto de inflamación: N.D. (> 60 °C).

Temperatura de auto-inflamación: En un estudio realizado de acuerdo con EC440/2008 -A.16., el ferricianuro potásico no combustionó y se descompone cuando se calienta a 400 °C, por lo que puede considerarse no combustible y no inflamable.

Características del producto:

Punto de fusión: la sustancia se descompone antes de alcanzar el punto de fusión.

Punto de congelación: No disponible

Temperatura de descomposición: 300 °C (hexacianoferrato de tripotasio).

pH: 6 (20°C , 50 g/L hexacianoferrato de tripotasio): cálculo/estimación: 6-9.

Viscosidad cinemática (40°C): N.D.

Viscosidad dinámica (20°C): N.D.

Solubilidad: soluble en agua.

Hidrosolubilidad: 363 - 464 g/l 20°C (hexacianoferrato de tripotasio , ECHA).

Liposolubilidad: N.D.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logaritmico): No aplicable, Sustancia inorgánica.

Densidad absoluta: N.D.

Densidad relativa: 1,0-1,1 (cálculo/estimación).

Características de las partículas:

En una prueba de tamizado realizada según ASTM D1921 utilizando una tamizadora Retsch AS200, se determinó que el tamaño de las partículas de ferricianuro de potasio era $\geq 0,15$ mm. El tamaño de las partículas se distribuyó de la siguiente manera: 43,4% $\geq 0,6$ mm, 36,9% $\geq 0,4$ mm y 19,3% $\geq 0,2$ mm. El tamaño de las partículas de la sustancia es elevado. No hay partículas < 100 μm que puedan ser inhaladas (ECHA).

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

9.2 Otros datos.

Propiedades explosivas: no explosivo. No hay grupos químicos asociados con propiedades explosivas presentes, por tanto, de acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.11, columna 2, el estudio no es necesario.

Propiedades comburentes: no comburente. Basado en la estructura química, este producto es incapaz de reaccionar exotérmicamente con materiales combustibles. De acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.13, columna 2, el estudio no es necesario que se lleve a cabo.

Punto de gota: N.D.

Centelleo: N.D.

% Sólidos: 15 %

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

Los datos correspondientes a las especificaciones del producto pueden consultarse en la ficha técnica del mismo. Para más datos sobre propiedades fisicoquímicas relacionadas con seguridad y medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

Sustancia no combustible.

Fácilmente soluble en agua.

Se descompone lentamente en solución acuosa cuando le afecta la luz.

Los prusiatos de potasio son complejos de penetración estables. El ácido cianhídrico sólo se libera en reacción con ácidos fuertes.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 8 de 13
Fecha de impresión: 11/09/2023

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

Riesgo de explosión en contacto con:

amoníaco
trióxido de cromo (calor)
nitrito de sodio

La sustancia puede reaccionar peligrosamente con:

flúor
cloruro de hidrógeno
nitrato de cobre
ácidos -> cianuro de hidrógeno

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.
Evitar la exposición a la luz solar.

10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.
No mezclar con sales de nitrito y nitrato. Reacciona violentamente con amoníaco y ácido crómico.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone si se destina a los usos previstos.

Descomposición térmica: La solución acuosa se descompone lentamente al exponerse a la luz.

Productos de descomposición:

Cianuro de hidrógeno
cianuro de potasio

En caso de inclusión en un incendio ambiental pueden liberarse sustancias peligrosas:

Gases nitrosos (óxidos nítricos)
Vapores de cianuro de hidrógeno
Humos de óxidos metálicos

Llevar aparato respiratorio autónomo y traje especial hermético.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

La clasificación de este producto ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (CE) nº 1272/2008(CLP), extrapolación con productos similares.

MEZCLA IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Compuestos de hierro (general): La inhalación de sales férricas en forma de polvos y nieblas irrita las vías respiratorias.
Si se inhala, el hierro es un irritante local para los pulmones y el tracto gastrointestinal.

Información Toxicológica.

a) toxicidad aguda;

Datos no concluyentes para la clasificación.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
hexacianoferrato de tripotasio N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	Oral	LD50	Rata	> 5110 mg/kg
	Cutánea	LD50	Conejo	> 2000 mg/kg
	Inhalación			

b) corrosión o irritación cutáneas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 9 de 13
Fecha de impresión: 11/09/2023

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave. (EpiOcular™ Cornea Epithelial Model, ECHA).

Justificación (tabla 3.3.3 CLP):

Esta mezcla contiene $\geq 10\%$ de sustancias clasificadas como irritantes para los ojos (Eye irrit.2 H319). Contiene $>10\%$ de hexacianoferrato de tripotasio.

Información sobre la sustancia hexacianoferrato de tripotasio:

En un ensayo en conejos (conforme a la directiva de la OECD), K mostró efectos irritantes oculares considerables (enrojecimiento de la conjuntiva, quemosis, lagrimeo, irritación del iris, turbidez de la córnea y lesiones del epitelio corneal con crecimiento de vasos). Las pruebas in vitro conforme a la directiva de la OECD (BCOP y RhCE) también arrojaron resultados positivos.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

En un estudio de sensibilización cutánea LLNA, realizado de acuerdo con las directrices de ensayo de la OECD/CE, se consideró que el ferrocianuro sódico no era un sensibilizador cutáneo, ya que el SI no parecía ser ≥ 3 cuando se ensayaba hasta el 50%. Este resultado se traslada al ferricianuro potásico.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

En un estudio de toxicidad a dosis repetidas a largo plazo (dos años) con ratas, se determinó que el NOAEL del ferrocianuro sódico era ≥ 630 y ≥ 450 mg/kg pc/día para hembras y machos, respectivamente, basándose en la ausencia de efectos observados en la concentración más alta. Este resultado es válido para el ferricianuro potásico.

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

11.2 Información relativa a otros peligros.

Propiedades de alteración endocrina.

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

Otros datos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

La clasificación de este producto ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (CE) nº 1272/2008(CLP), extrapolación con productos similares.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 10 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
hexacianoferrato de tripotasio N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	Peces	LC50	Pez	> 100 mg/l (96 h) [1] [1] Meyn, E.L., R.K. Zajdel, and R.V. Thurston 1984. Acute Toxicity of Ferrocyanide and Ferricyanide to Rainbow Trout (<i>Salmo gairdneri</i>). Tech.Rep.No.84-1, Fish.Bioassay Lab., Montana State Univ., Bozeman, MT :19 p.
	Invertebrados acuáticos	LC50	Crustáceo	549 mg/l (48 h) [1] [1] Dowden, B.F., and H.J. Bennett 1965. Toxicity of Selected Chemicals to Certain Animals. J.Water Pollut.Control Fed. 37(9):1308-1316
	Plantas acuáticas	ErC50 ErC10	Algas Algas	1.7 mg/L (72 h) [1] 0.67 mg/L (72 h) [2] [1] ECHA [2] ECHA

12.2 Persistencia y degradabilidad.

Hidrólisis:

En solución acuosa, la sustancia se disocia completamente en el ion potasio (K+) y el anión ferricianuro ((Fe(CN)₆)³⁻). No se espera que se produzca hidrólisis del ferricianuro potásico debido a la ausencia de grupos hidrolizables en la molécula.

No es necesario realizar un estudio de biodegradación ya que la sustancia es inorgánica.

Las sales inorgánicas con alta solubilidad acuosa existirán en forma disociada en una solución acuosa. Debido a esto, la evaluación toxicocinética muestra que la absorción oral y/o dérmica esperada en mamíferos es sólo limitada, estimada en un 10%, y el potencial de bioacumulación es bajo. En un estudio de toxicidad crónica en mamíferos, se demuestra que la sustancia no tiene un efecto adverso significativo. Dicha sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.

Como el anión tendrá un bajo potencial de adsorción, puede utilizarse un valor Koc de 10 según un informe del RIVM (<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601516013.pdf>).

12.3 Potencial de bioacumulación.

Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Kow	BCF	NOECs	Nivel
hexacianoferrato de tripotasio N. CAS: 13746-66-2 N. CE: 237-323-3	No aplicable Sustancia inorgánica.	-	-	

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

Sustancia no PBT (Persistente Bioacumulable, Tóxica) ni mPmB (muy Persistente, muy Bioacumulable).

12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

12.7 Otros efectos adversos.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 11 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo con el Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, Decisión 2014/955/UE, Directiva (UE) 2018/851, Directiva (UE) 2019/904. Reglamento (UE) nº 1357/2014 sus modificaciones y actualizaciones.

Legislación nacional: Ley 7/2022 sus modificaciones y actualizaciones

No es posible asignar un código específico, ya que depende del uso a que lo destine el usuario.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

14.1 Número ONU o número ID.

No es peligroso en el transporte.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: No es peligroso en el transporte.

IMDG: No es peligroso en el transporte.

ICAO/IATA: No es peligroso en el transporte.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

No es peligroso en el transporte.

14.4 Grupo de embalaje.

No es peligroso en el transporte.

14.5 Peligros para el medio ambiente.

No es peligroso en el transporte.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

No es peligroso en el transporte.

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

No es peligroso en el transporte.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

Compuesto orgánico volátil (COV)

Contenido de COV (p/p): 0 %

Contenido de COV: 0 g/l

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 12 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

Clase de contaminante para el agua (Alemania): WGK 2: Peligroso para el agua. (Autoclasificado según Reglamento AwSV)
Sustancias incluidas en el Anexo XIV del REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No listada.
Sustancias SVHC candidatas a ser incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006: No listada.
Este producto no contiene sustancias restringidas por el reglamento REACH.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

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 por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

La ficha de datos de seguridad debe suministrarse en una lengua oficial del país en el que se comercialice el producto. Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN).

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

H319 Provoca irritación ocular grave.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Códigos de clasificación:

Aquatic Chronic 2 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 2
Aquatic Chronic 3 : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos	Conforme a datos obtenidos de los ensayos/ Método de cálculo 2.6.4.3
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR/RID: Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

AwSV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

BCF: Factor de bioconcentración.

CEN: Comité Europeo de Normalización.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

EC50: Concentración efectiva media.

EPI: Equipo de protección personal.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

SET CIANOTIPIA-PARTE A

Versión 1 Fecha de emisión: 9/09/2023



Página 13 de 13

Fecha de impresión: 11/09/2023

sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.
RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
WGK: Clases de peligros para el agua.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2020/878.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (CE) No 1272/2008.

GESTIS SUBSTANCE DATABASE.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE 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 distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.