

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

### 1.1. Identificador del producto

Descripción del producto: **Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220**  
Cat No. : **45466**

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

Uso recomendado: Productos químicos de laboratorio.  
Usos desaconsejados: No hay información disponible

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

#### Empresa

Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2  
76870 Kandel  
Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

Dirección de correo electrónico: [begel.sdsdesk@thermofisher.com](mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com)

### 1.4. Teléfono de emergencia

Para obtener información en **EE.UU.**, llame al: 001-800-227-6701  
Para obtener información en **Europa**, llame al: +32 14 57 52 11

Número de emergencia, **Europa**: +32 14 57 52 99  
Número de emergencia, **EE.UU.**: 001-201-796-7100

Número de teléfono de **CHEMTREC, EE.UU.**: 001-800-424-9300  
Número de teléfono de **CHEMTREC, Europa**: 001-703-527-3887

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

#### CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008

#### Peligros físicos

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

## **Peligros para la salud**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

## **Peligros para el medio ambiente**

Toxicidad acuática aguda  
Toxicidad acuática crónica

Categoría 1 (H400)  
Categoría 1 (H410)

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

## **2.2. Elementos de la etiqueta**



Palabras de advertencia

Atención

## **Indicaciones de peligro**

H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

## **Consejos de prudencia**

P273 - Evitar su liberación al medio ambiente

P391 - Recoger el vertido

P501 - Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada

## **2.3. Otros peligros**

Tóxico para los vertebrados terrestres

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

## **SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

### **3.2. Mezclas**

Componente	Nº CAS	Nº CE	Porcentaje en peso	CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008
Óxido de cobre (CuO)	1317-38-0	EEC No. 215-269-1	52	Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
Cinc, óxido de	1314-13-2	215-222-5	30	Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
Óxido de aluminio	1344-28-1	215-691-6	17	-
Carbon activado	7440-44-0	EEC No. 231-153-3	1	-

Componente	Límites de concentración específicos (SCL)	Factor M	Notas de componentes
Óxido de cobre (CuO)	-	100 (aguda) 10 (crónica)	-
Cinc, óxido de	-	10	-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

<b>Consejo general</b>	Si persisten los síntomas, llamar a un médico.
<b>Contacto con los ojos</b>	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Consultar a un médico.
<b>Contacto con la piel</b>	Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si persiste la irritación cutánea, llamar a un médico.
<b>Ingestión</b>	Limpiar la boca con agua y beber a continuación abundante agua. Consultar a un médico si se producen síntomas.
<b>Inhalación</b>	Transportar a la víctima al exterior. Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. Consultar a un médico si se producen síntomas.
<b>Equipo de protección para el personal de primeros auxilios</b>	Asegurarse de que el personal médico sea consciente de los materiales implicados, tomando precauciones para protegerse a sí mismos y para evitar extender la contaminación.

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

Ninguno razonablemente predecible.

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

**Notas para el médico** Tratar los síntomas.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

#### Medios de extinción apropiados

Utilizar medidas de extinción adecuadas a las circunstancias locales y al entorno. Agua pulverizada, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), productos químicos secos, espuma resistente al alcohol.

#### Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

No hay información disponible.

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

No permitir que la escorrentía resultante de la lucha contra el incendio se introduzca en desagües o cursos de agua.

#### Productos de combustión peligrosos

Oxidos de cobre.

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

Como en cualquier incendio, llevar un aparato de respiración autónomo de presión a demanda MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y todo el equipo de protección necesario.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evitar la formación de polvo.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

## 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado. Evite que el material contamine el agua del subsuelo. Prevenir la penetración del producto en desagües. Debe avisarse a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos importantes. No debe liberarse en el medio ambiente.

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

Barrer y recoger en contenedores apropiados para su eliminación. Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación.

## 6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Asegurar una ventilación adecuada. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evitar la inhalación y la ingestión. Evitar la formación de polvo.

### Medidas higiénicas

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Lavar las manos antes de los descansos y después de la jornada de trabajo.

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

Mantener el contenedor perfectamente cerrado y en un lugar seco y bien ventilado.

### 7.3. Usos específicos finales

Uso en laboratorios

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición

Lista fuente (s) **ES** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSST). Límites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España. Publicado inicialmente en 1999. Modificado anualmente. Última edición febrero 2019.

Componente	Unión Europea	Reino Unido	Francia	Bélgica	España
Óxido de cobre (CuO)		STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr			TWA / VLA-ED: 0.01 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)
Cinc, óxido de			TWA / VME: 5 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). TWA / VME: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 10 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 2 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)
Oxido de aluminio		STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> 15 min STEL: 12 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) TWA / VLA-ED: 1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Componente	Italia	Alemania	Portugal	Países Bajos	Finlandia
Óxido de cobre		TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> (8			TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> 8

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

(CuO)		Stunden). MAK Höhepunkt: 0.02 mg/m <sup>3</sup>			tunteina
Cinc, óxido de		TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 0.4 mg/m <sup>3</sup> Höhepunkt: 4 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 horas		TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina
Oxido de aluminio		TWA: 1.25 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas		

Componente	Austria	Dinamarca	Suiza	Polonia	Noruega
Óxido de cobre (CuO)	MAK-KZGW: 4 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-KZGW: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden MAK-TMW: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		
Cinc, óxido de	MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated
Oxido de aluminio	MAK-KZGW: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 4 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 24 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. set equal to the limit value for Nuisance dust;value calculated
Carbon activado	MAK-KZGW: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden			TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	

Componente	Bulgaria	Croacia	Irlanda	Chipre	República Checa
Cinc, óxido de	TWA: 5.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 10.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. respirable dust STEL-KGVI: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. fume; respirable fraction STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 min		TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hodínách. Zn Ceiling: 5 mg/m <sup>3</sup> Zn
Oxido de aluminio		TWA-GVI: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. total dust, inhalable particles TWA-GVI: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. respirable dust			

Componente	Estonia	Gibraltar	Grecia	Hungría	Islandia
Cinc, óxido de	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.		STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Zn including fume Ceiling: 8 mg/m <sup>3</sup> Zn including fume
Oxido de aluminio	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. total dust TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. respirable dust		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK Al TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK Al	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Al Ceiling: 20 mg/m <sup>3</sup> Al

Componente	Letonia	Lituania	Luxemburgo	Malta	Rumanía
Cinc, óxido de	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> IPRD			TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minute
Oxido de aluminio	TWA: 6 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> inhalable			TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

		fraction IPRD Al TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction IPRD Al			TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 ore TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minute STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minute
--	--	---	--	--	--

Componente	Rusia	República Eslovaca	Eslovenia	Suecia	Turquía
Cinc, óxido de	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 2345 MAC: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> fume		TLV: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	
Oxido de aluminio	TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> 0043 in the form of disintegration aerosol TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 0045 containing up to 20% Cr2O3; catalyst IM-2201 MAC: 3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> inhalable dust TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> respirable dust		TLV: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. AI NGV TLV: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. AI NGV	

## Valores límite biológicos

Este producto, tal como se suministra, no contiene ningún material peligroso con límites biológicos establecidos por los organismos reguladores regionales específicos

## Métodos de seguimiento

EN 14042:2003 Título de identificación: Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos.

## Nivel sin efecto derivado (DNEL) / Nivel de efecto mínimo derivado (DMEL)

Ver la tabla de valores

Component	Efecto agudo local (Cutáneo)	Efecto agudo sistémica (Cutáneo)	Los efectos crónicos local (Cutáneo)	Los efectos crónicos sistémica (Cutáneo)
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )				DNEL = 83mg/kg bw/day

Component	Efecto agudo local (Inhalación)	Efecto agudo sistémica (Inhalación)	Los efectos crónicos local (Inhalación)	Los efectos crónicos sistémica (Inhalación)
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )			DNEL = 0.5mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 5mg/m <sup>3</sup>
Carbon activado 7440-44-0 ( 1 )			DNEL = 1.84mg/m <sup>3</sup>	

## Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Ver valores por debajo de.

Component	Agua dulce	Sedimentos de agua dulce	El agua intermitente	Microorganismos de tratamiento de aguas residuales	Del suelo (agricultura)
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )	PNEC = 20.6µg/L	PNEC = 117.8mg/kg sediment dw		PNEC = 100µg/L	PNEC = 35.6mg/kg soil dw
Oxido de aluminio 1344-28-1 ( 17 )	PNEC = 0.3136µg/L		PNEC = 3.136µg/L	PNEC = 20mg/L	
Carbon activado 7440-44-0 ( 1 )					PNEC = 10mg/kg soil dw

Component	Agua marina	Sedimentos de	Agua marina	Cadena	Aire
-----------	-------------	---------------	-------------	--------	------

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

		agua marina	intermitente	alimentaria	
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )	PNEC = 6.1µg/L	PNEC = 56.5mg/kg sediment dw			

## 8.2 Controles de la exposición

### Medidas técnicas

Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

Siempre que sea posible, deberán adoptarse medidas técnicas de control tales como el aislamiento o confinamiento del proceso, la introducción de cambios en el proceso o los equipos para reducir al mínimo la liberación o el contacto, y el uso de sistemas de ventilación adecuadamente diseñados, dirigidas a controlar los materiales peligrosos en su fuente

### Equipos de protección personal

#### Protección de los ojos

Utilizar gafas de seguridad con protectores laterales (o antiparras) (Norma de la UE - EN 166)

#### Protección de las manos

Guantes protectores

Material de los guantes	Tiempo de penetración	Espesor de los guantes	Norma de la UE	Guante de los comentarios
Caucho natural Goma de nitrilo Neopreno PVC	Consulte las recomendaciones del fabricante	-	EN 374	(requisito mínimo)

#### Protección de la piel y el cuerpo

Ropa de manga larga.

Inspeccione los guantes antes de su uso

Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. (Consulte al fabricante / proveedor para obtener información).

Asegurarse de que los guantes son adecuados para la tarea química compatibilidad, destreza, condiciones de funcionamiento

También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el

Quítese los guantes con cuidado para evitar contaminación de la piel.

#### Protección respiratoria

Cuando los trabajadores se enfrentan a concentraciones superiores al límite de exposición, deben utilizar respiradores certificados apropiados.

Para proteger a quien lo lleva, el equipo de protección respiratoria debe ajustarse correctamente y estar sometido a un uso y un mantenimiento adecuados

#### A gran escala / uso de emergencia

Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 136 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados

**Tipo de filtro recomendado:** Filtro contra partículas conforme a la norma EN 143

#### Pequeña escala / uso en laboratorio

Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 149:2001 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados

**Recomendado media máscara:** - Partículas filtrar: EN149:2001

Al EPR se utiliza una prueba de ajuste de la máscara debe llevarse a cabo

#### Controles de exposición medioambiental

Prevenir la penetración del producto en desagües. Evite que el material contamine el agua del subsuelo. Debe avisarse a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos importantes.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

#### Estado físico

Sólido Pellets

#### Aspecto

##### Olor

No hay información disponible

##### Umbral olfativo

No hay datos disponibles

##### Punto/intervalo de fusión

No hay datos disponibles

##### Punto de reblandecimiento

No hay datos disponibles

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

Punto /intervalo de ebullición	No es aplicable	
Inflamabilidad (líquido)	No es aplicable	Sólido
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay información disponible	
Límites de explosión	No hay datos disponibles	
Punto de Inflamación	No es aplicable	Método - No hay información disponible
Temperatura de autoignición	No hay datos disponibles	
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles	
pH	No es aplicable	
Viscosidad	No es aplicable	Sólido
Solubilidad en el agua	Insoluble	
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible	
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)		
Presión de vapor	No hay datos disponibles	
Densidad / Densidad relativa	No hay datos disponibles	
Densidad aparente	No hay datos disponibles	
Densidad de vapor	No es aplicable	Sólido
Características de las partículas	No hay datos disponibles	

## 9.2. Otros datos

Índice de Evaporación No es aplicable - Sólido

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Reactividad

Ninguno conocido, en base a la información facilitada

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Polimerización peligrosa No hay información disponible.  
Reacciones peligrosas Ninguno durante un proceso normal.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Productos incompatibles. Exceso de calor.

### 10.5. Materiales incompatibles

. Agente comburente.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Oxidos de cobre.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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

#### Información del producto

#### (a) toxicidad aguda;

Oral	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Cutánea	No hay datos disponibles
Inhalación	No hay datos disponibles

#### Datos toxicológicos para los componentes

Componente	DL50 Oral	DL50 cutánea	LC50 Inhalación
Óxido de cobre (CuO)	-	LD50 > 2000 mg/kg ( Rat )	-



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

Cinc, óxido de	LD50 > 5000 mg/kg ( Rat )	LD50 > 2000 mg/kg, 24h (Rat)	LC50 > 5.7 mg/L, 4h (Rat)
Oxido de aluminio	> 5000 mg/kg ( Rat ) (OECD Guideline 401)	-	> 2.3 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)
Carbon activado	LD50 > 10000 mg/kg ( Rat )	-	-

(b) corrosión o irritación cutáneas; No hay datos disponibles

(c) lesiones o irritación ocular graves; No hay datos disponibles

(d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Respiratorio

No hay datos disponibles

Piel

No hay datos disponibles

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )	in vivo OECD TG 406 Métodos de seguimiento B.6	conejiillo de Indias	no sensibilizante

(e) mutagenicidad en células germinales; No hay datos disponibles

Component	Métodos de seguimiento	Especies de prueba	Estudiar resultado
Cinc, óxido de 1314-13-2 ( 30 )	in vitro OECD TG 471 Prueba de mutación inversa en bacterias	in vitro: bacterias	negativo
	----- in vivo OECD TG 474 mamífero	in vivo mamífero	negativo

(f) carcinogenicidad; No hay datos disponibles

La tabla siguiente indica si cada agencia ha incluido alguno de los componentes en su lista de carcinógenos

Componente	UE	UK	Alemania	IARC
Oxido de aluminio			Cat. 2 (Fibre dust)	

(g) toxicidad para la reproducción; No hay datos disponibles

(h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única; No hay datos disponibles

(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida; No hay datos disponibles

Órganos diana

No hay información disponible.

(j) peligro de aspiración; No es aplicable  
Sólido

Síntomas / efectos, agudos y retardados No hay información disponible.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

## 11.2. Información sobre otros peligros

### Propiedades de alteración endocrina

Evaluar las propiedades de alteración endocrina en la salud humana. Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

#### Efectos de ecotoxicidad

El producto contiene las sustancias siguientes que son peligrosas para el medio ambiente. Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente. Evite que el material contamine el agua del subsuelo.

Componente	Peces de agua dulce	pulga de agua	Algas de agua dulce
Óxido de cobre (CuO)	Onchorhynchus mykiss: LC50: 25 mg/L/48h	Daphnia: EC50: 0.04 mg/L/48h	
Cinc, óxido de	LC50: = 1.55 mg/L, 96h static (Danio rerio)		

Componente	Microtox	Factor M
Óxido de cobre (CuO)		100 (acute) 10 (chronic)
Cinc, óxido de		10

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

El producto contiene metales pesados. Debe evitarse su vertido en el medio ambiente. Es necesario un tratamiento previo especial

#### Persistencia

Insoluble en agua, puede persistir.

#### Degradabilidad

No es pertinente para sustancias inorgánicas.

#### La degradación en la planta de tratamiento de aguas residuales

Contiene sustancias nocivas para el entorno o no degradables en las estaciones de tratamiento de aguas residuales.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Este material puede tener cierto potencial de bioacumulación; El producto presenta un alto potencial de bioconcentración

### 12.4. Movilidad en el suelo

Derrame poco probable que penetrar en el suelo. No es probable que sea móvil en el medio ambiente debido a su baja solubilidad en agua.

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay datos disponibles para la evaluación.

### 12.6. Propiedades de alteración endocrina

#### Información del alterador del sistema endocrino

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

### 12.7. Otros efectos adversos

#### Contaminantes Orgánicos

Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

#### Persistentes

#### Potencial de reducción de ozono

Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

<b>Restos de residuos/productos sin usar</b>	No debe liberarse en el medio ambiente. Los desechos están clasificados como peligrosos. Dispóngase de acuerdo a las Directivas Europeas sobre desechos y desechos peligrosos. Eliminar de conformidad con las normativas locales.
<b>Embalaje contaminado</b>	Deshágase de este recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos.
<b>Catálogo de Desechos Europeos</b>	Según el Catálogo Europeo de Residuos, los códigos de residuos no son específicos del producto sino específicos de la aplicación.
<b>Otra información</b>	No verter en la red de alcantarillado. El usuario debe asignar códigos de residuos basándose en la aplicación para la que se utilizó el producto. No tirar los residuos por el desagüe. No dejar que este producto químico pase al medioambiente.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### IMDG/IMO

<b>14.1. Número ONU</b>	UN3077
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Sustancias sólidas peligrosas para el medio ambiente, n.e.p.
<b>Nombre técnico correcto</b>	Copper oxide, Zinc oxide
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	9
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III

### ADR

<b>14.1. Número ONU</b>	UN3077
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Sustancias sólidas peligrosas para el medio ambiente, n.e.p.
<b>Nombre técnico correcto</b>	Copper oxide, Zinc oxide
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	9
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III

### IATA

<b>14.1. Número ONU</b>	UN3077
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Sustancias sólidas peligrosas para el medio ambiente, n.e.p.
<b>Nombre técnico correcto</b>	Copper oxide, Zinc oxide
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	9
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III

<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO
--	---

<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	No se requieren precauciones especiales.
--	--

<b>14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI</b>	No aplicable, productos envasados
--	-----------------------------------

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

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

### Inventarios internacionales

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canadá (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinas (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Componente	Nº CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Óxido de cobre (CuO)	1317-38-0	215-269-1	-	-	X	X	KE-08942	X	X
Cinc, óxido de	1314-13-2	215-222-5	-	-	X	X	KE-35565	X	X
Oxido de aluminio	1344-28-1	215-691-6	-	-	X	X	KE-01012	X	X
Carbon activado	7440-44-0	231-153-3	-	-	X	X	KE-04671	X	-

Componente	Nº CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Óxido de cobre (CuO)	1317-38-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Cinc, óxido de	1314-13-2	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Oxido de aluminio	1344-28-1	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Carbon activado	7440-44-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Legenda: X - Incluido '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### Autorización / Restricciones según EU REACH

Componente	Nº CAS	REACH (1907/2006) - Anexo XIV - sustancias sujetas a autorización	REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas	Reglamento REACH (EC 1907/2006) artículo 59 - Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC)
Óxido de cobre (CuO)	1317-38-0	-	-	-
Cinc, óxido de	1314-13-2	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Oxido de aluminio	1344-28-1	-	-	-
Carbon activado	7440-44-0	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

### REACH enlaces

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Componente	Nº CAS	Directiva Seveso III (2012/18/EU) - cantidades umbral para la notificación de accidentes graves	Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Cantidades que califican para los requisitos de informe de seguridad
Óxido de cobre (CuO)	1317-38-0	No es aplicable	No es aplicable
Cinc, óxido de	1314-13-2	No es aplicable	No es aplicable
Oxido de aluminio	1344-28-1	No es aplicable	No es aplicable
Carbon activado	7440-44-0	No es aplicable	No es aplicable

### Reglamento (CE) n.o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos

No es aplicable

### ¿Contiene componente(s) que cumplen una 'definición' de sustancia per y polifluoroalquilo (PFAS)?

No es aplicable

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

Tome nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo .

## Reglamentos nacionales

### Clasificación WGK

Clase de peligro para el agua = 3 (autoclasiación)

Componente	Alemania Clasificación de las Aguas (AwSV)	Alemania - TA-Luft Class
Óxido de cobre (CuO)	WGK 3	
Cinc, óxido de	WGK2	
Óxido de aluminio	nwg	
Carbon activado	nwg	

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Evaluación de Seguridad Química / Informes (CSA / CSR) no son necesarios para las mezclas

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

### Texto completo de las indicaciones H mencionadas en las secciones 2 y 3

H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos

H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

### Leyenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** : Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas

**PICCS** - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas

**IECSC** - Inventario chino de sustancias químicas existentes

**KECL** - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea

**WEL** - Límites de exposición profesionales

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

**DNEL** - Nivel obtenido sin efecto

**RPE** - Equipos de protección respiratoria

**LC50** - Concentración letal 50%

**NOEC** - Concentración sin efecto observado

**PBT** - Persistentes, bioacumulativas, tóxicas

**TSCA** - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario

**DSL/NDL** - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá

**ENCS** - Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas

**AICS** - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

**TWA** - Tiempo Promedio Ponderado

**IARC** - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

**LD50** - Dosis Letal 50%

**EC50** - Concentración efectiva 50%

**POW** - Coeficiente de reparto octanol: agua

**vPvB** - Muy persistente y muy bioacumulable

**ADR** - Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organización para la Cooperación y el Desarrollo

**BCF** - Factor de bioconcentración (FBC)

### Bibliografía fundamental y fuentes de datos

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Los proveedores de datos de seguridad, ChemADVISOR - LOLI, Merck Index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques

**ATE** - Estimación de la toxicidad aguda

**COV** - (compuesto orgánico volátil)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Copper based low temperature water gas shift catalyst, HiFUEL® W220

Fecha de revisión 15-feb-2024

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

Peligros físicos	En base a datos de ensayos
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

## Consejo de formación

Formación de concienciación sobre peligros químicos, cubriendo etiquetado, fichas de datos de seguridad, equipos de protección personal e higiene.

Uso de equipos de protección personal, cubriendo su correcta selección, compatibilidad, umbrales de penetración, cuidados, mantenimiento, ajuste y estándares EN.

Primeros auxilios pertinentes a la exposición a productos químicos, incluido el uso de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad.

Formación en respuesta a incidentes químicos.

Preparado por	Departamento de seguridad del producto
Fecha de preparación	24-ene-2018
Fecha de revisión	15-feb-2024
Resumen de la revisión	Nuevo proveedor de servicios de atención telefónica de emergencia.

**La hoja técnica de seguridad cumple con los requisitos del Reglamento (CE) No. 1907/2006. REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 .**

## Descargo de responsabilidad

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto

**Fin de la ficha de datos de seguridad**