

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

ZINC OXIDO

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA Y DE LA SOCIEDAD:

Identificación de la sustancia o del preparado

ÓXIDO DE ZINC 99.9 %
Fórmula química : ZnO

Uso de la sustancia o preparado

Usos identificados : Véase la Sección 16

Identificación de la sociedad o empresa

QUIMIPUR, S.L.U.
C/Aluminio, 1
Parque Empresarial "Campo Real"
28510 Campo Real
MADRID
Teléfono: 91 875 72 34
Fax: 91 875 73 72

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS:

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación 67/548 CE o 1999/45 CE

N; R50-53

Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa CE 1272/2008 (CLP)

• **Peligros para el medio ambiente** : Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro agudo - Categoría 1 – Atención (CLP : Aquatic Acute 1)
Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro crónico - Categoría 1 - Atención (CLP : Aquatic Chronic 1)

2.2. Elementos de la etiqueta

Normativa de Etiquetado CE 1272/2008 (CLP)



- **Pictogramas de peligro :**
- **Pictogramas de peligro :** SGH09
- **Palabra de advertencia :** Atención
- **Indicación de peligro :** H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- **Consejos de prudencia**
- **Prevención :** P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.
- **Respuesta :** P391 - Recoger el vertido.
- **Consideraciones relativas a la eliminación regional/nacional/internacional :** P501.1 - Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/
H350.1 - Puede provocar cáncer.

2.3. Otros peligros

En condiciones normales ninguno.

Resultados de la valoración PBT y vPvB : No se ha clasificado como PBT ni vPvB.

3 COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES:

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	N° EC	N° índice	R EACH	Clasificación
Oxido de cinc :	>= 99 %	1314-13-2	215-222-5	030-013-00-7	01-2119463881-XXXX	N; R50-53 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1

4. PRIMEROS AUXILIOS:

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Indicaciones generales : En caso de trastornos persistentes consultar un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor.

- **Inhalación :** Síntomas : Problemas respiratorios. Salir al aire libre. Manténgase caliente y en un lugar tranquilo. Si se aprecian dificultades respiratorias, proceda a la administración de oxígeno por parte de una persona cualificada. Aflojar las ropas apretadas tales como collares, corbatas, cinturones o cintos. Si la persona está inconsciente, ponerla en posición lateral de seguridad. Consultar un médico.

- **Contacto con la piel :** Síntomas : Enrojecimiento. Lavar la piel con jabón y agua. Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar. Consultar un médico.

- **Contacto con los ojos :** Síntomas : Enrojecimiento. Con el párpado abierto, lavar a fondo inmediatamente, con mucha agua, por lo menos durante 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Consultar un médico.

- **Ingestión :** Síntomas : Dolor. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuagar la boca y beber luego mucha agua. Administrar carbón activo. Consultar un médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Ningunos datos disponibles.

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

Ningunos datos disponibles.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

5.1. Medios para extinguir incendios

- **Medios de extinción adecuados** : Utilizar todos los medios de extinción. Tomar las medidas contra incendios según el incendio rodante.

- **Medios de extinción inadecuados** : -

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos peligrosos de combustión: Óxido de zinc (Humos)

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Usar aparatos que contengan depósito de respiración.

Información General : No combustible. Evitar la penetración del agua de extinción en acuíferos superficiales o subterráneos. Recuperar las aguas para una posterior eliminación.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

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

Equipo especial de protección : Véase la Sección 8. 2

Procedimiento de emergencia : Evite la formación de polvo. Ventilar la zona.

6.2. Precauciones para la protección del medio ambiente

No echar al agua superficial, a aguas subterráneas o al sistema alcantarillado sanitario.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Aspire o barra el material derramado y colóquelo en un envase de desperdicio etiquetado. Verter en depósitos apropiados de recuperación o evacuación. Evite la formación de polvo. Extracción del polvo (succión). Como alternativa puede utilizarse la limpieza en húmedo. Después ventilar y limpiar el área afectada.

6.4. Referencia a otras secciones

Debe llevarse equipo de protección personal ; véase sección 8.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:

7.1. Precauciones para una manipulación segura

General :

Puesto de trabajo :

Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo. Instálese en las proximidades tomas de agua, fuentes oculares y duchas. Debe llevarse equipo de protección personal ; véase sección 8.

Equipo :

Debe ser tratado en un sistema cerrado. Se recomienda la instalación de escapes de gas locales donde pueda producirse polvo. Considerar los valores límites de emisión para la purificación de los gases de extracción.

Medidas para evitar incendios y explosiones :

No combustible. Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.

Medidas de prevención de generación de polvo y aerosoles:

Evite la formación de polvo. Prevenir la dispersión. El polvo formado que no se pueda evitar debe ser recogido regularmente. Extracción del polvo (succión).

Precauciones para del medio ambiente:

No echar al agua superficial, a aguas subterráneas o al sistema alcantarillado sanitario. Considerar los valores límites de emisión para la purificación de los gases de extracción.

Manipulación :

Medidas generales de protección e higiene :

No comer, beber, fumar durante el trabajo.

Evitar contacto con la piel.

Lavarse las manos después de la manipulación.

Evítese el contacto con los ojos.

Evitar respirar el polvo.

Debe de quitarse cualquier ropa contaminada y lavarla antes de volverla usar.

La ropa de trabajo contaminada no debería salir del lugar de trabajo.

Proporcionar instalaciones separadas para lavarse, ducharse y cambiarse de habitación.

Mantener limpia el área de trabajo.

Mantenga en contenedores debidamente etiquetados.

Evitar derrames.

No dejar abiertos los barriles y los recipientes.

La sustancia no debe estar en el área de trabajo en cantidad superior a la requerida por el proceso.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento :

Conservar alejado de : Ácidos. Alcalis. Aluminio . Magnesio. Agentes oxidantes enérgicos. Productos farmacéuticos. Alimentos. Piensos.

Embalaje :

Ponerlo todo en un recipiente cerrado, etiquetado y compatible con el producto.

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes :

Manténgase en un lugar seco, fresco y bien ventilado.

7.3. Usos específicos finales

Sin datos disponibles.

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL:

8.1. Parámetros de control

Límite de exposición laboral :

- VLA (España) Fracción inhalable , Óxido de zinc :

Día : 2 mg/m³

Exposición de corta duración : 10 mg/m³

- TWA (US) Óxido de zinc , Humos :

Día : 5 mg/m³

Exposición de corta duración : 10 mg/m³ (STEL)

- TWA (US) Óxido de zinc , Polvos totales :

Día : 5 mg/m³

Exposición de corta duración : 10 mg/m³ (15 min)

DNEL :

Inhalación , Zn Soluble , Trabajadores : 1 mg Zn/m³

Inhalación , Zn Insoluble , Trabajadores : 5 mg Zn/m³

PNECs :

Véase la Sección 12.

8.2. Control de exposición

Protección personal : Información y formación a los trabajadores y sus supervisores sobre buenas prácticas de higiene laboral.

- **Protección de las vías respiratorias :** En caso de límites específicos se exceden, utilice protección respiratoria adecuada.

Por ejemplo :

Media-máscara con filtro. P1 (Eficiencia 75 %)

Media-máscara con filtro. P2 (Eficiencia 90 %)

Media-máscara con filtro. P3 (Eficiencia 95 %)

Careta completa. P1 (Eficiencia 75 %)

Careta completa. P2 (Eficiencia 90 %)

Careta completa. P2 (Eficiencia 97.5 %)

Protección para la piel : Llevar equipo protector contra productos químicos.

- **Protección para los ojos :** Gafas de seguridad. (EN166) Opcional

- **Protección de las manos :** Guantes de protección. (EN374)

Material de los guantes : Caucho. Cuero . Algodón .

Medidas de higiene : Limpieza de los equipos de proceso y taller.

Almacenamiento del producto final envasado en zonas exclusivas.

Controles de la exposición del medio ambiente : No echar al agua superficial, a aguas subterráneas o al sistema alcantarillado sanitario. Considerar los valores límites de emisión para la purificación de los gases de extracción.

Medidas técnicas : Disponga de escape de gases local o de ventilación general de la sala para minimizar la exposición al polvo. (Eficiencia alta 90 -95 %) Ciclones/filtros (para minimizar emisiones de polvo): ciclones (eficiencia 70-90%), filtros de polvo (eficiencia 50-80%), doble etapa, filtros de cartucho (eficiencia 85-95%).

Proceso cerrado, especialmente en unidades potencialmente pulverulentas
Controles de polvo: se necesita medir el polvo y su contenido en cinco en el ambiente de trabajo (estático o individual) de acuerdo a la legislación nacional.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

• **Apariencia**

Polvo. Granulos.

Forma física : Sólido. (1013 hPa - 20 °C)

Color : De blanco a amarillento.

• **Olor**

Inodoro.

• **Umbral de olor**

Inaplicable.

• **pH**

Inaplicable.

• **Punto de fusión / Punto de congelación**

1970 - 1975 °C

• **Punto de ebullición inicial - intervalo de ebullición**

No concernido.

• **Punto de inflamación**

Inaplicable. (Compuesto inorgánico)

• **Velocidad de evaporación**

Inaplicable. (Sólido)

• **Inflamabilidad**

No está clasificado como inflamable.

• **Limites de explosión (Inferior - Superior)**

Inaplicable.

• **Presión de vapor**

Inaplicable.

(Punto de fusion > 300 °C)

• **Densidad de vapor**

Inaplicable.

• **Densidad relativa**

5.68 g/cm³

• **Solubilidad**

2.9 mg Zn/l (Agua)

• **Coefficiente de reparto : n-octanol / agua**

Inaplicable. (Compuesto inorgánico)

• **Temperatura de auto-inflamación**

No se enciende espontáneamente

• **Descomposición térmica**

Inaplicable.

• **Viscosidad**

Inaplicable. (Sólido)

• **Propiedades explosivas**

No inflamable. No se enciende espontáneamente No explosivo.

• **Propiedades comburentes**

Sin datos disponibles.

9.2. Información adicional

Masa molecular : 81.39 g/mol

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

10.1. Reactividad

No disponible

10.2. Estabilidad

Estable en las condiciones de conservación y manipulación recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No disponible

10.4. Condiciones a evitar

Calentamiento. Evite la formación de polvo. Productos incompatibles.

10.5. Materiales a evitar

Ácidos. Bases. Aluminio . Magnesio. Agentes oxidantes enérgicos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

-

II. INFORMACION TOXICOLOGICA:

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

LD50 oral en rata [mg/kg] :

15 000 mg /kg (1972)

> 5000 mg/kg (1977)

LC50 por inhalación en rata [mg/l/4h] :

> 5.7 mg /l

Con valores de DL50 superiores a 2000 mg/kg de peso corporal, los compuestos ligeramente solubles como el ZnO (DL50 entre 5000 y 15000 mg/kg) muestran un nivel bajo de toxicidad oral aguda que no conduce a su clasificación.

El ZnO muestra una baja toxicidad aguda por inhalación (CL50(4h) > 5,7 mg/l) que no conduce a su clasificación.

Corrosividad / Irritación :

Piel : No irritante.

Contacto con los ojos : No irritante.

Tracto respiratorio : No irritante.

Sensibilización :

No se conoce ningún efecto sensibilizante.

Efectos carcinogénicos :

No hay evidencia experimental o epidemiológica que justifique la clasificación de los compuestos de cinc para actividad carcinogénica (lectura cruzada con los compuestos de Zn; sin clasificación de carcinogenicidad requerida) (Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc de 2010).

Efectos mutagénicos :

No hay actividad genotóxica biológicamente relevante (lectura cruzada con los compuestos de Zn; sin clasificación de mutagenicidad requerida) (Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc de 2010).

Toxicidad con respecto a la reproducción :

No hay evidencia experimental o epidemiológica que justifique la clasificación de los compuestos de cinc para toxicidad reproductiva o en el desarrollo (lectura cruzada con los compuestos de Zn; sin clasificación de toxicidad para la reproducción requerida) (Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc de 2010).

Toxicidad específica en determinados órganos - Exposiciones única :

No hay pruebas experimentales o epidemiológicas suficientes para la toxicidad específica en determinados órganos (exposición única; STOT-SE) (sin clasificación) (Heydon y Kagan, 1990; Gordon et al., 1992; Mueller y Seger, 1985 [Citado en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc 2010]).

Toxicidad específica en determinados órganos - Exposiciones repetidas:

No hay pruebas experimentales o epidemiológicas suficientes para la toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas; STOT-RE) (sin clasificación) (Lam et al., 1985, 1988; Conner et al., 1988 [Citado en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc 2010]).

Peligro de aspiración :

Sin datos disponibles.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS:

12.1. Toxicidad

Toxicidad aguda :

La base de datos de toxicidad aguda acuática del cinc contiene datos sobre 11 especies estándar obtenidas en condiciones estándar de ensayo a diferentes pHs y durezas. Debido al hecho que la transformación/disolución del cinc metal depende del pH, el conjunto de datos disponibles de toxicidad aguda acuática también ha sido tratado por separado para dos rangos de pH diferentes. El análisis completo de estos datos está disponible en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ).

Los valores de referencia para la toxicidad aguda acuática, basados en los valores CE50 más bajos observados de las correspondientes bases de datos a diferentes pHs y expresados como concentración de iones Zn ++ son:

· Para pH < 7: 0,413 mg Zn ++/l (48h - ensayo Ceriodaphnia dubia de acuerdo con el protocolo de ensayo estándar US EPA 821-R-02-012; referencia: Hyne et al. 2005)

· Para pH > 7-8,5: 0,136 mg de Zn ++/l (72h - ensayo Selenastrum capricornutum (= Pseudokirchneriella subcapitata) de acuerdo al protocolo estándar OCDE 201; referencia: Van Ginneken, 1994)

Como se ha demostrado en los ensayos de transformación/disolución (T/D) de acuerdo con las directrices de la OCDE, el óxido de cinc es menos soluble que los compuestos solubles de cinc. Aplicando la corrección del peso molecular y los resultados del ensayo T/D (Informe sobre la Seguridad Química (ISQ)), los valores de referencia específicos para la toxicidad aguda acuática del óxido cinc son:

Para el óxido de cinc, basado en la capacidad de solubilización del 62% de polvos más finos según la estimación más conservadora de 1 mg/l a pH 8 (RA zinc oxide, ECB 2008):

· Para pH < 7: 0,67 mg Zn/l (48h - ensayo Ceriodaphnia dubia; ver arriba).

· Para pH > 7-8,5: 0,21 mg Zn/l (72h - ensayo Selenastrum capricornutum; ver arriba).

Factor-M: 1

Ecotoxicidad crónica : Agua dulce

La base de datos sobre toxicidad crónica acuática del cinc contiene valores NOEC/EC10 de alta calidad sobre 23 especies (8 grupos taxonómicos) obtenidos en condiciones variadas. Estos datos, especificados en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ), fueron compilados en una distribución de sensibilidad de las especies, a partir de la cual se derivó el PNEC (expresado como concentración de iones Zn ++). Este PNEC es un valor añadido, es decir, se va a agregar a los antecedentes del cinc en el agua (ver la tabla posterior).

Ecotoxicidad crónica : Agua de mar

La base de datos sobre toxicidad crónica acuática del cinc contiene valores NOEC/EC10 de alta calidad sobre 39 especies (9 grupos taxonómicos) obtenidos en condiciones variadas. Estos datos, especificados en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ), fueron compilados en una distribución de sensibilidad de las especies, a partir de la cual se derivó el PNEC (expresado como concentración de iones Zn ++). Este PNEC es un valor añadido, es decir, se va a agregar a los antecedentes del cinc en el agua (ver la tabla posterior).

Sedimentos :

La toxicidad crónica del cinc para los organismos en los sedimentos de agua dulce se evaluó a partir de una base de datos que contiene valores NOEC/EC10 de alta calidad sobre 7 especies bentónicas obtenidos en unas condiciones variadas. Estos datos, especificados en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ), fueron compilados en una distribución de sensibilidad de las especies, a partir de la cual se derivó el PNEC (expresado como concentración de iones Zn ++). Este PNEC es un valor añadido, es decir, se va a agregar a los antecedentes del cinc en el agua.

Para los sedimentos marinos, se obtuvo un PNEC utilizando la aproximación del equilibrio de partición (ver tabla posterior).

Suelo :

La toxicidad crónica del cinc para los organismos del suelo se evaluó a partir de una base de datos que contiene valores NOEC/EC10 de alta calidad sobre 18 especies de plantas, 8 especies de invertebrados y 17 procesos microbianos obtenidos en unas condiciones variadas. Estos datos, especificados en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ), fueron compilados en una distribución de sensibilidad de las especies, a partir de la cual se derivó el PNEC (expresado como concentración de iones Zn ++). Este PNEC es un valor añadido, es decir, se va a agregar a los antecedentes del cinc en el agua, véase la tabla posterior.

Microorganismos - Planta de tratamiento de aguas residuales :

La PNEC para EDAR se obtuvo mediante la aplicación de un factor de evaluación al valor de toxicidad pertinente más bajo: 5, 2 mg Zn/l (Dutka et al., 1983).

PNEC

Agua dulce : 20.6 µg/l

Agua de mar : 6.1 µg/l

Sedimentos - Agua dulce : 253.6 mg/kg dw

Sedimentos - Agua de mar : 113 mg/kg dw Suelo : 106.8 mg/kg dw

Planta de tratamiento de aguas residuales : 52 µg/l

12.2. Persistencia – degradabilidad

El cinc es un elemento, y como tal el criterio de persistencia no es relevante para el metal y sus compuestos inorgánicos del mismo modo que lo es para las sustancias orgánicas. Un análisis sobre la eliminación del cinc a partir de la columna de agua se ha presentado como un sustituto para la persistencia. La rápida eliminación del cinc a partir de la columna de agua se documenta en el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ). Así, ni el cinc ni sus compuestos cumplen con este criterio.

12.3. Potencial de bioacumulación

El cinc es un elemento natural, esencial, necesario para el crecimiento óptimo y el desarrollo de todos los organismos vivos, incluyendo el hombre. Todos los organismos vivos tienen mecanismos de homeostasis que regulan activamente la captación de cinc y la absorción/excreción del cuerpo.

Debido a esta regulación, el cinc y sus compuestos ni se bioacumulan ni se biomagnifican.

12.4. Movilidad en el suelo

Para el cinc (como para otros metales), el transporte y la distribución en los diferentes compartimentos ambientales, por ejemplo el agua (fracción disuelta, fracción ligada a la materia en suspensión), el suelo (fracción ligada o formando complejos con las partículas del suelo, la fracción del agua en los poros del suelo,...) se describe y cuantifica mediante el coeficiente de partición del metal entre estas diferentes fracciones. En el Informe sobre la Seguridad Química (ISQ), se aplicó un coeficiente de reparto sólido-agua de 158,5 l/kg (valor logarítmico 2,2) para el cinc en los suelos (Informe sobre la Seguridad Química (ISQ) del óxido de cinc 2010).

12.5. Resultados de la valoración PBT y MPMB

La sustancia no se considera como una sustancia PBT/vPvB.

12.6. Otros efectos adversos

Sin datos disponibles.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION:

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto :

Recuperar los residuos para reciclarlos o reutilizarlos. (si es posible). Eliminar como desechos especiales conforme a las reglamentaciones locales y nacionales.

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

Embalajes :

Los envases contaminados pueden reutilizarse si se han vaciado por completo y se han limpiado convenientemente.

Embalajes contaminados deberán ser eliminados de igual manera que la sustancia contenida.

Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE:

Terrestre (ADR):

Denominación técnica: SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P

ONU 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III

Marítimo (IMDG):

Denominación técnica: SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P

ONU 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III

Aéreo (ICAO-IATA):

Denominación técnica: Sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.e.p.

ONU 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III

Instrucciones de embalaje: CAO 911 PAX 911

15. INFORMACION REGLAMENTARIA:

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

Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE

15.2. Evaluación de la seguridad química

Una valutazione della sicurezza chimica è stata effettuata.

16. OTRAS INFORMACIONES:

Usos recomendados y restricciones :

Usos identificados :

Ingrediente cosmético. Pintura. Lubricante. Graso. Neumáticos. Fertilizante. Fritas. Esmalte. Cerámica

Escenario(s) de exposición :

Zinc oxide production-Direct - GESZnO 0

Zinc oxide production-Indirect - GESZnO 0

Zinc oxide production-Wet - GESZnO 0 Zinc oxide production-Wet - GESZnO 0

Zinc oxide production-Wet - GESZnO 0

Component for production of inorganic zinc compounds - GESZnO 2

Electrogalvanizing - GESZnO 2

Electroplating - GESZnO 2

Zinc production by electrowinning - GESZnO 2

Laboratory reagent - GESZnO 3

Zinc production by pyrometallurgy - GESZnO 2

Zinc oxide production & refining - GESZnO 0

Component for production of organic zinc compounds - GESZnO 2

Component for production of Inorganic pigments - GESZnO 1, GESZnO 4

Component for production of Coatings / paints, inks, enamels, varnishes – GESZnO 1, GESZnO 4
 Use of ZnO-containing paints & coatings - GESZnO 7
 Artists supply: Use of ZnO-containing paints & coatings - Generic consumer /environment
 Component for Paper coating - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing paper coatings - GESZnO 6
 Component for Textile & leather coating / treatment - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing textile & leather coatings - GESZnO 6
 Additive / component for production of ceramics - GESZnO 1, GESZnO 4
 Additive /component for production of frits - GESZnO 1, GESZnO 4
 Use of ZnO-containing glazes and glassy thin film coatings - GESZnO 6
 Additive for the production of Friction agents - GESZnO 1, GESZnO 4
 Use of ZnO-containing friction agents: Brake pads - GESZnO 6
 Additive / component for production of glass - GESZnO 1, GESZnO 4
 Surface treatment of flat glass - GESZnO 1, GESZnO 4
 Use of ZnO-containing glass & ceramics in dinnerware - GESZnO 6
 Use of ZnO-containing glass in displays - GESZnO 6
 Use of ZnO-containing glassy thin film coatings - GESZnO 6
 Additive in the manufacturing of electronic components - GESZnO 1, GESZnO 4
 Additive in the manufacturing of ferrites - GESZnO 1, GESZnO 4
 Additive in the manufacturing of varistors - GESZnO 1, GESZnO 4
 ZnO in electrotechnical contact material - GESZnO 1, GESZnO 4
 Batteries/Fuel cells - GESZnO 1, GESZnO 4, GESZnO 5
 Component for production of rubber, resins and related preparations - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing rubber for tyres - GESZnO 7
 Use of ZnO-containing rubber and other resins for medical devices and applications - GESZnO 7
 Component for polymer-matrices, plastics and related preparations - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing polymers for floor, wall coverings and similar preparations - GESZnO 7
 Use of ZnO-containing polymers for cable protecting & isolating coatings – GESZnO 7
 Use of ZnO-containing polymers for tube &sheet articles - GESZnO 7
 Use of ZnO-containing polymers for molded articles - GESZnO 7
 Use of ZnO-containing plastic thin films coatings - Generic consumer / environment
 Additive for the production of Sealants / Adhesives / Mastics - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing Sealants / Adhesives / Mastics - Generic consumer / environment
 Additive for the production of Lubricants / Grease / Metal working fluids – GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing Lubricants / Grease / Metal working fluids – Generic consumer / environment
 Additive for the production of Polishes / wax blends - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing Polishes/ wax blends - Generic consumer / environment
 Use of ZnO-containing catalysts - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing adsorbents - GESZnO 1, GESZnO 5
 Additive for production of de-icing products - GESZnO 1, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing de-icing products - Generic consumer / environment
 Additive for their production of pyrotechnic products - GESZnO 1, GESZnO 4
 Use of ZnO-containing pyrotechnic products - Generic consumer / environment
 Additive for the formulation of cleaning products - GESZnO 1, GESZnO 4, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing cleaning products - GESZnO 6, GESZnO 7, Generic consumer / environment
 Additive for the formulation of fertilizers - GESZnO 1, GESZnO 4, GESZnO 5
 Use of ZnO-containing fertilizer's formulations - Generic consumer / environment
 Additive in the formulation of cosmetics - GESZnO 1, GESZnO 4, GESZnO 5

Fuente de los datos utilizados :

- ACGIH (1991). American Conference of Governmental Industrial Hygienists Inc., Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices, 6th edition
- Arbejdstilsynet (1992). Grænseværdier for stoffer og materialer. Copenhagen, Denmark, Arbejdstilsynet
- Chemical Safety report (CSR) zinc oxide. 2010.
- Conner MW, Flood WH and Rogers AE (1988). Lung injury in guinea pigs caused by multiple exposures to ultra fine zinc oxide. Changes in pulmonary lavage fluid. J. Toxicol. Environ. Health 25, 57-69
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe. MAKund BAT-Werte-Liste (1997). Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte. Weinheim, FRG.

- Dutka BJ, Nyholm N and Petersen J. 1983. Comparison of several microbiological toxicity screening tests. Water research volume 17, nr10, 1363-1368
- European Commission – Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau (ECB). 2008. European Union Risk Assessment Report Zinc oxide, Final report. (S.J. Munn et al. eds.).
- Gordon T, Chen LC, Fine JM, Schlesinger RB, Su WY, Kimmel TA and Amdur MO (1992). Pulmonary effects of inhaled zinc oxide in human subjects, guinea-pigs, rats, and rabbits. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 53, 503-509.
- Heydon JL and Kagan AN (1990). Metal fume fever. N. Z. Med. J. 103, 52
- HSE (1998). Health and Safety Executive. Occupational exposure limits 1998. Sudbury, England: HSE Books.
- Hyne R.V., Pablo F, Moreno J; , Markisch S.J. et al 2005. Influence of water chemistry on the acute toxicity of copper and zinc to the cladoceran *Ceriodaphnia dubia*. Environm. Toxic. & Chemistry 24,1667-1675.
- Klimisch H-J, Hildebrand B and Freisberg KO (1982). Acute inhalation toxicity study (LC50, 4 hours, rat) with zinc oxide containing manganese II. EU risk assessment for zinc oxide. Testing laboratory: BASF Aktiengesellschaft, Abteilung Toxikologie, Ludwigshafen.
- Lam HF, Conner MW, Rogers AE, Fitzgerald S and Amdur MO (1985). Functional and morphologic changes in the lungs of guinea pigs exposed to freshly generated ultra fine zinc oxide. Toxicol. Appl. Pharmacol. 78, 29-38
- Lam HF, Chen LC, Ainsworth D, Peoples S and Amdur MO (1988). Pulmonary function of guinea pigs exposed to freshly generated ultra fine zinc oxide with and without spike concentrations. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 49, 333-341
- Lansdown ABG (1991). Interspecies variations in response to topical application of selected zinc compounds. Fd Chem Toxic 29 (1): 57-64. Testing laboratory: Charing Cross and Westminster Medical School, Department of Comparative Biology, London, UK.
- Löser E (1972). Acute toxicity of anorganic pigments. EU risk assessment for zinc oxide 2004. Testing laboratory: Bayer Institut für Toxikologie, Wuppertal-Elberfeld.
- Löser E (1977). Acute oral toxicity and skin and eye irritation studies. EU risk assessment for zinc oxide 2004. Testing laboratory: Bayer Institut für Toxikologie, Wuppertal-Elberfeld.
- Mueller EJ and Seger DL (1985). Metal fume fever - a review. J. Emerg. Med. 2, 271- 274
- National Board of Occupational Safety and Health (1993). Occupational exposure limit values. Solna, Sweden.
- Occupational Safety and Health Administration, OSHA (1989). U.S. Department of Labor.
- SZW (1997). Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Nationale MAClijst 1997-1998. The Hague, The Netherlands.
- Thijssen J (1978). Eye irritation study with zinc oxide. EU risk assessment for zinc oxide, 2004. Testing laboratory: Bayer Institut für Toxikologie, Wuppertal-Elberfeld.
- Van Ginneken, 1994. The effect of zinc oxide on the growth of the unicellular green algae *Selenastrum capricornutum*. Janssen Pharmaceutica Beerse, B. Report AASc/0022, 16-8-1994.
- Van Huygevoort AHBM (1999 e). Acute eye irritation/corrosion study with zinc oxide in the rabbit. Project 254352. NOTOX B.V., 's-Hertogenbosch, The Netherlands.
- Van Huygevoort AHBM (1999g). Assessment of contact hypersensitivity to Zincweiß Pharma A in the albino guinea pig (maximisation-test). Project 263429. NOTOX B.V., 's-Hertogenbosch, The Netherlands.
- Van Huygevoort AHBM (1999 h1). Assessment of contact hypersensitivity to zinc oxide in the albino guinea pig (maximisation-test). Project 254339. NOTOX B.V., 's- Hertogenbosch, The Netherlands.
- Van Huygevoort AHBM (1999 h2). Assessment of contact hypersensitivity to zinc oxide in the albino guinea pig (maximisation-test). (An extension of NOTOX Project 254339). Project 261214. NOTOX B.V., 's Hertogenbosch, The Netherlands.

Texto de Frases R:

R50/53 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Texto de Frases H:

H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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

Etiquetado 67/548 CE o 1999/45 CE**• Símbolo(s)**

: Peligroso para el medio ambiente

• Frase(s) R :

R50/53 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

• Frase(s) S :

QUIMIPUR, S.L.U

Fecha de emisión: 17.10.2011 Revisión: 3

S60 : Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S61 : Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

FICHA de DATOS de SEGURIDAD en conformidad con el Reglamento (CE) No. 1907/2006.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

La información en esta Ficha de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Ficha de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.