



Acido sulfúrico

Fecha de revisión: 10.12.2020

N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

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

1.1. Identificador del producto

Acido sulfúrico

Número de registro REACH: 01-2119458838-20-XXXX

N.º CAS: 7664-93-9

N.º índice: 016-020-00-8

N.º CE: 231-639-5

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

Uso de la sustancia o de la mezcla

ácido de la batería

El acceso al ácido sulfúrico como precursor de explosivos está restringido en virtud del Reglamento (UE) 2019/1148. A partir del 1 de febrero de 2021, se prohíbe la venta a los miembros del público en general de baterías cargadas en seco con un bidón de ácido separado. Por lo tanto, el ácido debe ser llenado en la batería antes de ser vendido a los miembros del público en general.

Usos desaconsejados

No hay información sobre los usos desaconsejados.

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

Compañía: Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket

Apartado de correos: 41 09 60
D-76227 Karlsruhe

Teléfono: +49 721-942-0

Departamento responsable: Responsable de la ficha de datos de seguridad: sds@gbk-ingelheim.de

1.4. Teléfono de emergencia: INTERNACIONAL: +49 - (0) 6132 - 84463, GBK GmbH (24h - 7d/w - 365d/a)
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: + 34 91 562 0420

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla de acuerdo con el 1272/2008/CE

Categorías del peligro:

Corrosivos para los metales: Corr. met. 1

Corrosión o irritación cutáneas: Corr. cut. 1A

Lesiones oculares graves o irritación ocular: Les. oc. 1

Indicaciones de peligro:

Puede ser corrosivo para los metales.

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Provoca lesiones oculares graves.

2.2. Elementos de la etiqueta

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado

Acido sulfúrico

Palabra de advertencia: Peligro

Pictogramas:



Indicaciones de peligro

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.



**Acido sulfúrico**

Fecha de revisión: 10.12.2020 N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

Consejos de prudencia

- P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
 P264 Lavarse manos concienzudamente tras la manipulación.
 P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
 P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
 P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
 P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

2.3. Otros peligros

Esta sustancia no cumple con los criterios para la calificación como PBT o vPvB.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes**3.1. Sustancias****Componentes peligrosos**

N.º CAS	Nombre químico			Cantidad
	N.º CE	N.º índice	N.º REACH	
	Clasificación SGA			
7664-93-9	Acido sulfúrico			37 - 44 %
	231-639-5	016-020-00-8	01-2119458838-20-0000	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H290 H314 H318			

Texto íntegro de las indicaciones H y EUH: ver sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios**4.1. Descripción de los primeros auxilios****Indicaciones generales**

Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.
 En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta).
 Primer socorrista: ¡Hacer atención a autoprotección!

En caso de inhalación

Llevar el afectado al aire libre y colocarlo en posición de reposo.
 Mantenga el afectado caliente e en reposo
 En caso de paro respiratorio (apnea), aplicar la respiración artificial.
 En caso de pérdida del conocimiento poner la persona afectada en una posición lateral estable.
 Llámese inmediatamente al médico.
 Mantener las vías respiratorias abiertas.

En caso de contacto con la piel

Lavar inmediatamente con mucha agua por lo menos durante 15 minutos.
 Llámese inmediatamente al médico. Se requiere tratamiento médico inmediato, ya que, sin atención médica, las quemaduras químicas dan lugar a heridas de difícil curación.
 Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada, inclusive ropa interior y zapatos.
 Lavar el vestuario contaminado antes de utilizarlo otra vez.

En caso de contacto con los ojos

Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados, por lo menos durante 15 minutos.
 Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
 Consultar de inmediato a un médico o oculista.

En caso de ingestión

Enjuagar la boca y a continuación, beber abundante agua.
 No provocar el vómito.
 Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
 Llámese inmediatamente al médico.





4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Si ingerido: Peligro de perforación del esófago y del estómago.

En caso de contacto con los ojos: Puede ocasionar pérdida de visión.

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

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados

Espuma, anhídrido carbónico (CO₂), polvo químico, agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados

Chorro completo de agua.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

El fuego puede producir: Oxidos de azufre..

El calor provoca un aumento de presión con riesgo de reventón.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Use equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

Refrigerar con agua pulverizada los recipientes en peligro.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Llevar ropa de protección personal.

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

No respirar los vapores.

Procurar ventilación suficiente.

No pisar ni tocar el material derramado.

Mantener alejadas a las personas que no participan.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que penetre en el alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas.

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo.

En caso de llegar a la canalización, a las aguas residuales o al suelo debe informarse a las autoridades competentes.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Para pequeñas cantidades:

Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

Retire los envases del área del derrame.

Diluir con agua.

Recoger con materiales absorbentes adecuados.

Recoger mecánicamente y colocar en un recipiente apropiado para la eliminación.

Eliminar conforme a las normativas locales.

Cantidades grandes:

Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

Retire los envases del área del derrame.

Recoger con materiales absorbentes adecuados.

Recoger mecánicamente y colocar en un recipiente apropiado para la eliminación.

Eliminar conforme a las normativas locales.

El material derramado se puede neutralizar con: Carbonato de sodio, Bicarbonato de sodio, Hidróxido de sodio.

6.4. Referencia a otras secciones

Indicaciones relativas a manipulación segura: ver apartado 7.

Indicaciones relativas a protección personal: ver apartado 8.





Acido sulfúrico

Fecha de revisión: 10.12.2020

N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

Indicaciones relativas a eliminación de residuos: ver apartado 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Indicaciones para la manipulación segura

Llevar puesta ropa de trabajo protectora.
 Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar.
 Lavarse las manos y la cara antes de los descansos y después del trabajo.
 Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.
 No respirar los vapores No ingerir.
 Volver a cerrar inmediatamente el contenedor tras la toma del producto.
 Los recipientes vacíos contienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.

Indicaciones para prevenir incendios y explosiones

Medidas usuales de prevención de la defensa contra incendios.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones necesarias para almacenes y depósitos

Mantener el producto siempre en los envases/embalajes originales.
 Conservar en un lugar hermético, fresco y seco.
 Proteger de los rayos solares.
 Cerrar cuidadosamente los recipientes abiertos y mantenerlos derechos con el fin de evitar que se produzca cualquier pérdida de producto.

Indicaciones sobre el almacenamiento conjunto

Mantenerse alejado de: Alcalis.
 Mántengase separado de alimentos, bebidas y piensos.

7.3. Usos específicos finales

ácido de la batería

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Valores límite de exposición profesional

N.º CAS	Agente químico	ppm	mg/m³	fib/cc	Categoría	Origen
7664-93-9	Ácido sulfúrico (niebla)	-	0,05		VLA-ED	

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

Medidas de higiene

Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
 Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar.
 Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.
 Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

Protección de los ojos/la cara

Gafas protectoras herméticamente cerradas (EN 166).
 Proporcionar baño ocular.

Protección de las manos

Guantes resistentes a productos químicos (EN 374)
 Son apropiados guantes de los siguientes materiales: Caucho fluorado.
 Dependiendo de la aplicación pueden resultar diferentes requisitos. Por ello, deben tenerse en cuenta adicionalmente las recomendaciones de los proveedores de los guantes de protección.

Protección cutánea

Ropa protectora resistente a los ácidos.



**Acido sulfúrico**

Fecha de revisión: 10.12.2020

N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente, usar equipo de respiración adecuado.

Aparatos respiratorios adecuados: Filtro de aplicación múltiple ABEK, Aparato respiratorio independiente del ambiente de aire (aparato aislador) (DIN EN 133).

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico:	Líquido	
Color:	Incoloro	
Olor:	Inodoro	
pH (a 20 °C):	< 1	
Cambio de estado		
Punto de fusión:	El punto de fusión varía con la fuerza del ácido.	*)
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	El punto de ebullición varía con la fuerza del ácido.	**)
Punto de inflamación:	n.a.	
Inflamabilidad ulterior:	Sin combustión automantenida	
Inflamabilidad	n.a.	
Propiedades explosivas	El producto no es explosivo.	
Límite inferior de explosividad:	n.a.	
Límite superior de explosividad:	n.a.	
Temperatura de inflamación:	n.a.	
Temperatura de ignición espontánea	n.a.	
Temperatura de descomposición:	n.d.	
Propiedades comburentes	El producto no es comburente.	
Presión de vapor: (a 20 °C)	0,06 hPa	***)
Densidad:	Aprox. 1,835 g/cm ³	****)
Densidad aparente:	n.a.	
Solubilidad en agua:	Miscible	
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible.	
Coefficiente de reparto:	Insignificante.	
Viscosidad dinámica: (a 20 °C)	22,5 (Solución, 95%) mPa·s	
Viscosidad cinemática:	n.d.	
Tiempo de vaciado:	n.d.	
Densidad de vapor:	n.d.	
Tasa de evaporación:	n.d.	
Prueba de separación del disolvente:	0 %	
Contenido en disolvente:	0 %	

9.2. Otros datos

*) Valor indicado en la documentación.: 100%: 10,4 - 10,94 °C; 83%: 7,56 °C.

**) 100%: 290 °C.

***) Solución acuosa, 90%.

****) La densidad del ácido sulfúrico varía con la concentración. 93-100%: Aprox. 1,835 g/ml.

No se esperan propiedades surfactantes para esta sustancia.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

Reacción con metales, formándose hidrógeno.

Gas de hidrógeno extremadamente inflamable se pueden formar mezclas explosivas con el aire.





10.2. Estabilidad química

Estable con condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacción con metales, formándose hidrógeno.

Gas de hidrógeno extremadamente inflamable se pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Reacción exotérmica con bases fuertes.

10.4. Condiciones que deben evitarse

No hay información disponible.

10.5. Materiales incompatibles

bases

Metales.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

El fuego puede producir: Oxidos de azufre..

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

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

Irritación y corrosividad

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Provoca lesiones oculares graves.

Efectos sensibilizantes

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

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

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

Efectos graves tras exposición repetida o prolongada

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

Carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción

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

Peligro de aspiración

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

Consejos adicionales referente a las pruebas

La clasificación se ha realizado de conformidad con el cálculo del Reglamento (CE) no. 1272/2008.

Experiencias de la práctica

Observaciones diversas

Si ingerido: Peligro de perforación del esófago y del estómago.

En caso de contacto con los ojos: Puede ocasionar pérdida de visión.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Esta sustancia no está clasificada como peligrosa para el medio ambiente acuático.

12.2. Persistencia y degradabilidad

El ácido sulfúrico es una sustancia inorgánica no biodegradable.

La sustancia se disocia completamente en agua y es totalmente miscible con agua.

Los iones de hidrógeno reaccionan con (OH) y se neutralizan formando agua.

Los iones sulfato se incorporan a diferentes minerales existentes en el medio ambiente.

12.3. Potencial de bioacumulación

El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte (pKa = 1,92), el cual en agua se disocia fácilmente en iones hidrógeno e iones de sulfato (en condiciones medioambientales de pH) y es completamente miscible con agua.



**Acido sulfúrico**

Fecha de revisión: 10.12.2020

N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

Los iones de hidrógeno y sulfato resultantes están naturalmente presentes en el agua / sedimentos, y no se espera bioacumulación de estos iones.

12.4. Movilidad en el suelo

El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte ($pK_a = 1,92$), el cual en agua se disocia fácilmente en iones hidrógeno e iones de sulfato (en condiciones medioambientales de pH) y es completamente miscible con agua.

Los iones de hidrógeno y sulfato resultantes están naturalmente presentes en el agua / sedimento.

Los iones de hidrógeno contribuirán al pH local y son potencialmente móviles.

Según el caso, los iones de sulfato se pueden incorporar a los minerales de origen natural.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia no cumple con los criterios para la calificación como PBT o vPvB.

12.6. Otros efectos adversos

Contamina ligeramente el agua.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos****Recomendaciones de eliminación**

Donde sea posible, es preferible el reciclaje en vez de la deposición o incineración.

Eliminación de residuos, atendiendo a las prescripciones de las autoridades.


Por lo tanto se requiere determinar el código de residuo con arreglo a lo convenido con la compañía de eliminación / el fabricante / las autoridades competentes.

Eliminación de envases contaminados

Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que el producto contenido.

Eliminación de residuos, atendiendo a las prescripciones de las autoridades.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**Transporte terrestre (ADR/RID)**

14.1. Número ONU:	UN 2796
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	Ácido sulfúrico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	8
14.4. Grupo de embalaje:	II
Etiquetas:	8
	
Código de clasificación:	C1
Cantidad limitada (LQ):	1 L / 30 kg
Cantidad liberada:	E2
Categoría de transporte:	2
N.º de peligro:	80
Clave de limitación de túnel:	E

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU:	UN 2796
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	Ácido sulfúrico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	8
14.4. Grupo de embalaje:	II





Acido sulfúrico

Fecha de revisión: 10.12.2020

N.º de revisión: 1,2

Código del producto: 00377-0087_11

Etiquetas: 8



Código de clasificación: C1
 Cantidad limitada (LQ): 1 L / 30 kg
 Cantidad liberada: E2

Transporte marítimo (IMDG)

14.1. Número ONU: UN 2796

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Sulphuric acid

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte: 8

14.4. Grupo de embalaje: II

Etiquetas: 8



Contaminante del mar: No
 Cantidad limitada (LQ): 1 L / 30 kg
 Cantidad liberada: E2
 EmS: F-A, S-B

Transporte aéreo (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Número ONU: UN 2796

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Sulphuric acid

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte: 8

14.4. Grupo de embalaje: II

Etiquetas: 8



Cantidad limitada (LQ) Passenger: 0.5 L
 Passenger LQ: Y840
 Cantidad liberada: E2
 IATA Instrucción de embalaje - Passenger: 851
 IATA Cantidad máxima - Passenger: 1 L
 IATA Instrucción de embalaje - Cargo: 855
 IATA Cantidad máxima - Cargo: 30 L

14.5. Peligros para el medio ambiente

PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Deben observarse las precauciones habituales en la manipulación de productos químicos.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

El transporte se realiza solamente en recipientes homologados e apropiados.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria





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

Información reglamentaria de la UE

Indicaciones adicionales

El acceso al ácido sulfúrico como precursor de explosivos está restringido en virtud del Reglamento (UE) 2019/1148. A partir del 1 de febrero de 2021, se prohíbe la venta a los miembros del público en general de baterías cargadas en seco con un bidón de ácido separado. Por lo tanto, el ácido debe ser llenado en la batería antes de ser vendido a los miembros del público en general.

Legislación nacional

Limitaciones para el empleo de operarios:

Tener en cuenta la ocupación limitada según la ley de protección jurídica del trabajo juvenil (94/33/CE). Tener en cuenta la ocupación limitada según la ley de protección a la madre (92/85/CEE) para embarazadas o madres que dan el pecho.

Clase de peligro para el agua (D):

1 - ligeramente peligroso para el agua

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia.

SECCIÓN 16. Otra información

Cambios

Esta ficha de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): 1.

Cambios en el capítulo: 1.1, 2.2, 3.2

Abreviaturas y acrónimos

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

CAS = Chemical Abstract Service

EN = European norm

ISO = International Organization for Standardization

DIN = Deutsche Industrie Norm

PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

vPvB = Very Persistent and very Bio-accumulative

LD = Lethal dose

LC = Lethal concentration

EC = Effect concentration

IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Texto de las frases H y EUH (número y texto completo)

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

Indicaciones adicionales

Las reglas de los puntos 4 - 8 y 10 - 12 no se refieren parcialmente al uso y empleo normal (ver información sobre el empleo y sobre el producto), sino a la liberación de cantidades considerables, en hipótesis de accidente o de irregularidades.

Esta información describe solamente las exigencias de seguridad del (de los) producto(s) y se basa en el estado actual de nuestros conocimientos.

Las características del producto pueden verse en la ficha técnica del mismo.

No garantiza las propiedades del (de los) producto(s) en el sentido establecido por las normas de





garantía legales.

(n.a. - no aplicable, n.d. - no determinado)

