



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Schwefelsäure

Numero di registrazione 01-2119458838-20-0000

REACH:

N. CAS: 7664-93-9

N. indice: 016-020-00-8

N. CE: 231-639-5

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Utilizzazione della sostanza/della miscela

acido delle batterie

Usi non raccomandati

Non ci sono informazioni inerenti a impieghi sconsigliati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta: Robert Bosch GmbH

Automotive Aftermarket

Città: D-76227 Karlsruhe

Telefono: +49 721-942-0

Dipartimento responsabile: Responsabile della redazione della scheda di dati di sicurezza:

sds@gbk-ingelheim.de

1.4. Numero telefonico di emergenza: +49 (0) 6132 / 84463 (GBK GmbH)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo le direttive 67/548/CEE o 1999/45/CE

Indicazioni di pericolo: C - Corrosivo

Fraasi R:

Provoca gravi ustioni.

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Categorie di pericolo:

Corrosione/irritazione cutanea: Skin Corr. 1A

Indicazioni di pericolo:

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

2.2. Elementi dell'etichetta

Componenti pericolosi da segnalare in etichetta

acido solforico ... %

Avvertenza: Pericolo

Pittogrammi: GHS05



Indicazioni di pericolo

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza

P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P264 Lavare accuratamente Mani dopo l'uso.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.



P363 Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

2.3. Altri pericoli

La sostanza non corrisponde ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Componenti pericolosi

N. CE	Nome chimico	Quantità
N. CAS	Classificazione secondo le direttive 67/548/CEE	
N. indice	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	
231-639-5	acido solforico ... %	37 %
7664-93-9	C - Corrosivo R35	
016-020-00-8	Skin Corr. 1A; H314	

Testo delle frasi R, H e EUH: vedi alla sezione 16.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazioni generali

Rimuovere e lavare indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

In caso di malessere consultare il medico.

Soccorritore di pronto soccorso: Attenzione a proteggervi!

In seguito ad inalazione

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo tranquillo.

Tenere l'infortunato caldo e calmo.

Ricorrere alla respirazione artificiale in caso di arresto respiratorio.

Se la persona è in stato di incoscienza disporla su un fianco in posizione stabile.

Chiamare subito un medico.

Tenere libere le vie respiratorie.

In seguito a contatto con la pelle

Lavare immediatamente con molta acqua per almeno 15 minuti.

Chiamare subito un medico. Necessario immediato trattamento medico, in quanto le ustioni non trattate possono dare origine a ferite di difficile guarigione.

Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati inclusa la biancheria intima e le scarpe.

Lavare gli indumenti contaminati prima del reimpiego.

In seguito a contatto con gli occhi

Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti.

Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Consultare immediatamente il medico (oculista).

In seguito ad ingestione

Sciacquare la bocca e bere poi abbondante acqua.

Non provocare il vomito.

Non somministrare alcunché a persone svenute.

Chiamare subito un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento sintomatico.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei

Schiuma, biossido di carbonio (CO2), polvere chimica, acqua nebulizzata.



Mezzi di estinzione non idonei

Getto d'acqua pieno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di incendio, può sorgere: Ossidi dello zolfo.

Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare un respiratore autonomo e un vestito di protezione.

Raffreddare recipienti esposti a pericolo con acqua nebulizzata.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Utilizzare indumenti protettivi personali.

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti.

Non respirare i vapori.

Provvedere ad una sufficiente ventilazione.

Non camminare sul materiale versato e non toccarlo.

Tenere lontano le persone non coinvolte.

6.2. Precauzioni ambientali

Non lasciar defluire nelle fognature, nelle acque superficiali e sotterranee.

Non lasciar filtrare nel terreno/sottosuolo.

In caso di entrata nelle fognature, acque o nel suolo informare le autorità competenti.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Per piccole quantità:

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Rimuovere il contenitore dalla zona di uscita.

Diluire con acqua.

Raccogliere con materiali assorbenti idonei.

Raccogliere meccanicamente e in contenitori adatti per lo smaltimento.

Raccomandazione: Scarico secondo le leggi vigenti.

grandi quantità:

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Rimuovere il contenitore dalla zona di uscita.

Raccogliere con materiali assorbenti idonei.

Raccogliere meccanicamente e in contenitori adatti per lo smaltimento.

Raccomandazione: Scarico secondo le leggi vigenti.

È possibile neutralizzare il materiale versato con: Sodio carbonato, Bicarbonato di sodio, Idrossido di sodio.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per le informazioni circa l'uso in sicurezza vedi il capitolo 7.

Per quanto riguarda la sicurezza e protezione personale vedere il capitolo 8.

Per quanto riguarda lo smaltimento vedere il capitolo 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Indicazioni per la sicurezza d'impiego

Indossare indumenti protettivi.

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare.

Dopo il lavoro e prima delle pause lavare il viso e le mani.

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti.

Non respirare i vapori Non ingerire.

Dopo l'uso, chiudere subito il recipiente del prodotto.

I contenitori vuoti contengono residui di prodotto e possono essere pericolosi.

Indicazioni contro incendi ed esplosioni

Solite misure della protezione antincendio preventiva.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità



Schwefelsäure

00377-0087

Requisiti degli ambienti e dei contenitori di stoccaggio

Conservare soltanto nel contenitore originale.

A conservare ermeticamente chiuso in luogo fresco e asciutto.

Proteggere dai raggi solari.

Chiudere bene i recipienti dopo l'uso, conservarli in posizione diritta (non capovolgere!) per impedire qualsiasi dispersione accidentale.

Indicazioni per il magazzinaggio insieme ad altri prodotti

Tenere lontana/e/o/i da: Alkali.

Tener lontano da cibi, bevande e alimenti per animali.

7.3. Usi finali particolari

acido delle batterie

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Valori limite di soglia adottati

N. CAS	Nome dell'agente chimico	ppm	mg/m ³	fib/cm ³	Categoria	Provenienza
7664-93-9	Acido solforico	-	(1)		TWA (8 h)	
		-	(3)		STEL (15 min)	

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse.

Misure generali di protezione ed igiene

Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare.

Rimuovere e lavare indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti.

Protezioni per occhi/volto

Occhiali protettivi ermetici (EN 166).

Fournir bain d'oeil.

Protezione delle mani

Guanti a prova di sostanze chimiche (EN 374).

Sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti: Gomma fluorurata.

Le esigenze possono variare in funzione dell'uso. Perciò occorre osservare addizionalmente quanto specificato dal produttore dei guanti protettivi.

Protezione della pelle

Indumenti protettivi resistenti all'acido..

Protezione respiratoria

In caso di ventilazione insufficiente, indossare una attrezzatura respiratoria adatta.

Respiratore adatto: Filtro polivalente ABEK, Apparecchio di respirazione che non fa uso dell'aria ambiente (respiratore isolante) (DIN EN 133).

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico: Liquido

Colore: Incolore

Odore: Inodore

Valore pH: Nessuna informazione disponibile.

Cambiamenti in stato fisico

Punto di fusione: Il punto di fusione varia in base alla forza dell'acido. *)



Schwefelsäure

00377-0087

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	Il punto di ebollizione varia in base alla forza dell'acido.	**)
Punto di infiammabilità:	Non applicabile.	
Velocità di evaporazione:	Nessuna informazione disponibile.	
Infiammabilità	Non infiammabile.	
Inferiore Limiti di esplosività:	Nessuna informazione disponibile.	
Pressione vapore: (a 20 °C)	0,06 hPa	***)
Densità di vapore:	Nessuna informazione disponibile.	
Densità:	circa 1,835 g/cm ³	****)
Idrosolubilità:	Miscibile	
Solubilità in altri solventi	Nessuna informazione disponibile.	
Coefficiente di ripartizione:	Trascurabile.	
Temperatura di accensione:	Nessuna informazione disponibile.	
Temperatura di autoaccensione	Il prodotto non è autoinfiammabile	
Proprietà esplosive	Non esplosivo.	
Temperatura di decomposizione:	Nessuna informazione disponibile.	
Viscosità / dinamico: (a 20 °C)	22,5 (Solution, 95%) mPa·s	
Viscosità / cinematica:	Nessuna informazione disponibile.	
Proprietà comburenti (ossidanti)	Non propaga il fuoco.	

9.2. Altre informazioni

*) Valore bibliografico: 100%: 10,4 - 10,94 °C; 83%: 7,56 °C.

***) 100%: 290 °C.

****) Soluzione acquosa, 90%.

****) La densità dell'acido solforico varia in base alla concentrazione. 93-100%: circa 1,835 g/ml.

Per questa sostanza non sono previste caratteristiche tensioattive.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Reazioni con metalli con sviluppo di idrogeno.

L'idrogeno altamente infiammabile può formare miscele esplosive a contatto con l'aria .

10.2. Stabilità chimica

Stabile alle condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni con metalli con sviluppo di idrogeno.

L'idrogeno altamente infiammabile può formare miscele esplosive a contatto con l'aria .

10.4. Condizioni da evitare

Nessuna informazione disponibile.

10.5. Materiali incompatibili

Alcali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuna decomposizione se immagazzinato e usato come indicato.

In caso di incendio, può sorgere: Ossidi dello zolfo.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Irritazione e corrosività

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.



Effetti sensibilizzanti

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Effetti gravi dopo esposizione ripetuta o prolungata

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Effetti cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Questa sostanza è classificata come non pericolosa per l'ambiente acquatico.

12.2. Persistenza e degradabilità

L'acido solforico è una sostanza inorganica, non biodegradabile.

La sostanza si dissocia completamente nell'acqua ed è miscelabile con l'acqua.

Gli ioni di idrogeno reagiscono con (OH) e vengono neutralizzati con la formazione dell'acqua.

Gli ioni di solfato sono presenti in diversi tipi di minerali disponibili nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

L'acido solforico è un acido minerale (pKa = 1,92) che (a condizioni pH ambientali) si dissocia facilmente nell'acqua in ioni di idrogeno e ioni di solfato ed è completamente miscelabile con l'acqua.

Gli ioni di idrogeno e gli ioni di solfato contenuti sono disponibili per natura nell'acqua/nei sedimenti;

non è previsto alcun bioaccumulo di questi ioni.

12.4. Mobilità nel suolo

L'acido solforico è un acido minerale (pKa = 1,92) che (a condizioni pH ambientali) si dissocia facilmente nell'acqua in ioni di idrogeno e ioni di solfato ed è completamente miscelabile con l'acqua.

Gli ioni di idrogeno e di solfato quindi contenuti sono presenti per natura nell'acqua/nei sedimenti.

Gli ioni di idrogeno contribuiscono al valore pH locale e sono potenzialmente mobili.

Gli ioni di solfato possono eventualmente essere assorbiti in minerali normalmente presenti in natura.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza non corrisponde ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Informazioni sull'eliminazione

Il riciclo è consigliabile in luogo dello smaltimento in discarica.

Raccomandazione: Scarico secondo le leggi vigenti.

Il codice corretto per rifiuti deve essere concordato con la ditta incaricata dello smaltimento / il produttore / le autorità competenti.

Smaltimento degli imballi contaminati e detergenti raccomandati

Gli imballaggi non lavabili devono essere smaltiti analogamente alla sostanza contenuta.

Raccomandazione: Scarico secondo le leggi vigenti.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Trasporto stradale (ADR/RID)

14.1. Numero ONU: UN 2796

14.2. Nome di spedizione dell'ONU: Sulphuric acid

14.3. Classi di pericolo connesso al 8

trasporto:

14.4. Gruppo di imballaggio: II

Etichette: 8



Schwefelsäure

00377-0087



Codice di classificazione: C1
 Quantità limitate (LQ): 1 L
 Categoria di trasporto: 2
 Numero pericolo: 80
 Codice restrizione tunnel: E

Trasporto fluviale (ADN)

14.1. Numero ONU: UN 2796
14.2. Nome di spedizione dell'ONU: Sulphuric acid
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: 8
14.4. Gruppo di imballaggio: II
 Etichette: 8



Codice di classificazione: C1
 Quantità limitate (LQ): 1 L

Trasporto per nave (IMDG)

14.1. Numero ONU: UN 2796
14.2. Nome di spedizione dell'ONU: Sulphuric acid
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: 8
14.4. Gruppo di imballaggio: II
 Etichette: 8



Quantità limitate (LQ): 1 L
 EmS: F-A, S-B

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numero ONU: UN 2796
14.2. Nome di spedizione dell'ONU: Sulphuric acid
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: 8
14.4. Gruppo di imballaggio: II
 Etichette: 8



Quantità limitate (LQ) Passenger: 0.5 L
 Istruzioni IATA per l'imballo - Passenger: 851
 Max quantità IATA - Passenger: 1 L
 Istruzioni IATA per l'imballo - Cargo: 855
 Max quantità IATA - Cargo: 30 L

14.5. Pericoli per l'ambiente

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE: no

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Manipolare rispettando una buona igiene industriale e le misure di sicurezza adeguate.



14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Il trasporto è effettuato solo in container omologati e appropriati.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamentazione nazionale

Contaminante dell'acqua-classe (D): 1 - poco pericoloso per le acque

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questa sostanza non è stata effettuata la valutazione di sicurezza.

SEZIONE 16: altre informazioni

Modifiche

Alterazioni nei capitoli: -

Abbreviazioni ed acronimi

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

DOT = Department of Transportation

TDG = Transport of Dangerous Goods

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

Testo delle frasi R (numero e testo completo)

35 Provoca gravi ustioni.

Testo delle frasi H e EUH (numero e testo completo)

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Ulteriori dati

Le istruzioni dei punti 4 fino 8, ed anche 10 fino 12 non parlano dell'impiego normale del prodotto (vedere informazioni sull'impiego e sul prodotto), ma della liberazione di grandi quantità in caso di incidente o d'impiego irregolare.

Queste informazioni descrivono solamente le esigenze di sicurezza del prodotto/dei prodotti e si basano sullo stato attuale delle nostre conoscenze.

Per le specifiche di fornitura riferirsi ai rispettivi bollettini tecnici dei prodotti.

Non rappresentano una garanzia delle proprietà del prodotto descritto/dei prodotti descritti nel senso delle disposizioni legali.

(n.a. - non applicabile, n.d. - non determinato)