

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: TC42525
Denominazione: ACIDO SOLFORICO 25% p/v
UFI: 2YRS-D38X-J00F-FTG6

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

Descrizione/Utilizzo: Reagente per laboratorio

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: TITOLCHIMICA SPA
Indirizzo: VIA SDELL'ARTIGIANATO, 2
Località e Stato: 45030 VILLAMARZANA (RO) ITALIA
tel. +39425492644

e-mail della persona competente,

responsabile della scheda dati di sicurezza
Fornitore:

utecnico@titolchimica.it
TITOLCHIMICA SPA

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centri antiveleni (24/24h):
Pavia - 038224444;
Milano - 0266101029;
Bergamo - 80083300;
Verona - 800011858;
Firenze - 0557947819;
Roma - Gemelli 063054343;
Roma - Umberto I 0649978000;
Roma - Bambino Gesù 0668593726;
Napoli - 0815453333;
Foggia - 800183459.

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Corrosione cutanea, categoria 1A
Lesioni oculari gravi, categoria 1

H314
H318

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Provoca gravi lesioni oculari.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v

 Sostituisce la revisione 3
 Stampata il 21/03/2018

Avvertenze: Pericolo

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 le mani dopo l'uso.
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.

Contiene: Acido Solforico....%

2.3. Altri pericoli

 In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

 Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione $\geq$ 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti
3.2. Miscela

Contiene:

Identificazione	Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
Acido Solforico....%		
CAS 7664-93-9	20 - 30	Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B
CE 231-639-5		Skin Corr. 1A H314: $\geq$ 15%, Skin Irrit. 2 H315: $\geq$ 5%, Eye Dam. 1 H318: $\geq$ 15%, Eye Irrit. 2 H319: $\geq$ 5%
INDEX 016-020-00-8		
Reg. REACH 01-2119458838-20-XXXX		

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

In caso di respiro affannoso, somministrare ossigeno. Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi. In caso d'incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalatoria: rimuovere immediatamente per evitare ulteriore esposizione. Ricorrere immediatamente a visita medica. Coloro che prestano assistenza devono evitare l'esposizione personale e ad altri. Usare una protezione adeguata delle vie respiratorie. Somministrare ossigeno supplementare, se disponibile. In caso di arresto della respirazione, praticare ventilazione assistita con un dispositivo meccanico.

Contatto cutaneo: togliersi di dosso gli indumenti contaminati e sciacquare bene la pelle con acqua. Consultare immediatamente un medico! In caso di ustioni chimiche consultare un medico.

Contatto per gli occhi: sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a risciacquare. Consultare immediatamente un medico.

Ingestione: sciacquare continuamente la bocca con acqua e somministrare grandi quantità di acqua/latte se la persona non è incosciente. NON provocare il vomito. In caso di vomito, tenere la testa in basso in modo che il contenuto dello stomaco non penetri nei polmoni. Consultare un medico e mostrargli queste istruzioni.

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v

Sostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Corrosivo. Può provocare ustioni in membrane mucose, gola, esofago e stomaco. Tosse. Mal di gola. Respiro affannoso. I sintomi possono essere ritardati.

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

In caso di respiro affannoso, somministrare ossigeno. Tenere l'infortunato al caldo.

Acido Solforico....%

Utile intervento medico urgente

Può esserci edema polmonare ritardato sino a 48 ore.

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata se i contenitori sono integri.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Getti d'acqua diretti. Non usare acqua in caso di fuoriuscita di prodotto.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Acido Solforico....%

Il prodotto non è infiammabile e non supporta la combustione. Allontanarsi dai contenitori e raffreddarli con acqua da posizione protetta. Il prodotto reagisce con la maggior parte dei metalli producendo gas idrogeno esplosivo e ossidi di zolfo. L'acido solforico si dissocia prontamente in acqua componendosi in protoni idratati e ioni zolfo.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Mezzi protettivi per il personale antincendio: maschere facciali antigas con filtro universale oppure autorespiratori.

Procedure speciali per l'estinzione degli incendi: Spruzzi d'acqua possono essere usati per raffreddare contenitori chiusi. Raffreddare i contenitori sommergendoli con molta acqua continuando anche dopo lo spegnimento delle fiamme. Evitare lo sversamento o deflussi da sistemi di estinzione o diluizioni in corsi d'acqua, reti fognarie o riserve d'acqua potabile. Non infiammabile, ma reagisce con la maggior parte dei metalli formando gas idrogeno infiammabile.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Per chi interviene direttamente: Allontanare il personale non necessario. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale consigliati nella sezione 8 della scheda dati di sicurezza.

Per chi non interviene direttamente: Allontanare il personale non necessario. Rivolgersi alle autorità locali in caso di impossibilità di contenere perdite significative. Stare sopra vento Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento. Ventilare gli spazi chiusi prima di entrare. Stare lontano dalle aree basse. Prevedere una ventilazione adeguata. Utilizzare un'apparecchiatura di protezione personale consigliata nella sezione 8 della scheda tecnica di sicurezza.

6.2. Precauzioni ambientali

Acido Solforico....%

Evitare che il materiale vada in acque di superficie o in sistemi fognari. Non scaricare direttamente in una fonte d'acqua. In caso di fuoriuscita accidentale o di dispersione nelle fognature o nei corsi d'acqua, contattare le autorità locali.

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

Acido Solforico....%

Per il recupero o lo smaltimento aspirare o pulire e mettere in opportuni contenitori etichettati. Pulire l'area interessata con una grande quantità di acqua. Evitare la dispersione al vento. Tracce residue si possono spazzare via. Nel caso si volesse neutralizzare la sostanza, utilizzare con cautela carbonato di sodio, bicarbonato di sodio, idrossido di sodio.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	TITOLCHIMICA SPA	Revisione n. 4 Data revisione 07/07/2025 Stampata il 07/07/2025 Pagina n. 4/14
	TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v	Sostituisce la revisione 3 Stampata il 21/03/2018

Acido Solforico....%

Vedere la sezione 8 (dispositivi di protezione individuale) e la sezione 13 (smaltimento dei rifiuti).

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Durante la manipolazione usare i mezzi di protezione indicati al punto 8 della presente scheda e le procedure riportate di seguito: non fumare, non mangiare, non bere durante la manipolazione; utilizzare particolari cautele nella manipolazione, per evitare qualsiasi esposizione al prodotto. Prevedere un'accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro; lavarsi accuratamente le mani dopo la manipolazione e a fine turno; è consigliabile la doccia se manipolato in grosse quantità.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Nello stoccaggio del preparato utilizzare le cautele riportate di seguito:

- tenere presenti le caratteristiche chimico-fisiche del preparato per evitare possibili interazioni con altri prodotti
- tenere i contenitori ermeticamente chiusi ed in luogo fresco e areato, non esposto ai raggi solari diretti.
- conservare questo materiale lontano da cibo, bevande e mangimi per gli animali.

Il prodotto è stabile ma può essere corrosivo per i metalli.

7.3. Usi finali particolari

Uso industriale.

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56 Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021 Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE. ACGIH 2021
ESP	España	
FRA	France	
EU	OEL EU	
	TLV-ACGIH	

Acido Solforico....%

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	DEU	0,1		0,1		
VLA	ESP	1		3		
VLEP	FRA	0,05		3		TORAC
OEL	EU	0,05				TORAC
TLV-ACGIH		0,2		0,05		fnpl. A2, (M), (T)

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,0025	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,002	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione					0,1 mg/m3	0 mg/m3	0,05 mg/m3	0 mg/m3

Legenda:

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v

Sostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

Acido Solforico....%

Metodi di campionamento: https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/097-sulphuric_acid_2016.pdf

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta viscolare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo B la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	incoloro	
Odore	inodore	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	> 100 °C	
Infiammabilità	non infiammabile	
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Punto di infiammabilità	Non applicabile	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v

Sostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018

pH	<1
Viscosità cinematica	Non disponibile
Solubilità	in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile
Tensione di vapore	Non disponibile
Densità e/o Densità relativa	1,15
Densità di vapore relativa	Non disponibile
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile

9.2. Altre informazioni
9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Peso molecolare g/mol	98,08
Proprietà esplosive	non esplosivo
Formula	H ₂ SO ₄

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

In mancanza di informazioni sulla miscela, si riportano le informazioni di letteratura sui componenti. Queste informazioni non sono caratteristiche della soluzione ma dei componenti pericolosi.

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2. Stabilità chimica

Acido Solforico....%
Stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.
Reagisce con forti agenti ossidanti e con sostanze alcaline (basi).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Acido Solforico....%
Il prodotto reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile. L'acido reagisce violentemente con alcali con sviluppo di calore, lo stesso allorché si aggiunge acqua.

10.4. Condizioni da evitare

Acido Solforico....%
Qualsiasi impiego che comporta la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 0,05 mg/m³ dove sono esposti i lavoratori, senza utilizzare adeguata protezione respiratoria. Qualsiasi impiego con rischio di schizzi per gli occhi / la pelle dove sono esposti i lavoratori, senza adeguate protezioni per occhi / pelle.

10.5. Materiali incompatibili

Acido Solforico....%
Sostanze infiammabili, sostanze riducenti, sostanze basiche, metalli, sostanze organiche ed acqua.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Acido Solforico....%
Bruciando, sviluppa ossidi di zolfo.
Scaldato, emette fumi altamente tossici.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Acido Solforico....%

Nell'esposizione per via inalatoria gli effetti dipendono dalla grandezza delle particelle dell'aerosol (che determinano la sede di deposito nel tratto respiratorio), dall'umidità dell'ambiente e del tratto respiratorio (che determina la grandezza delle particelle), dalla frequenza respiratoria e dalla capacità tampone delle vie respiratorie nonché dalla loro architettura.

Nell'apparato respiratorio umano l'ammoniaca prodotta può neutralizzare parzialmente l'acidità dell'aerosol e modificare la secrezione di muco. La modalità nella respirazione influenza il deposito di particelle.

Qualunque sia la grandezza delle particelle, in presenza di una respirazione con la bocca, la dose depositata risulta maggiore nell'orofaringe, laringe e trachea superiore.

L'acido solforico si dissocia rapidamente in ioni idrogeno e ioni solfato. Questi ultimi sono incorporati nel pool degli elettroliti dell'organismo, l'eccedente viene eliminato con le urine. Gli effetti tossici sono dovuti allo ione idrogeno che modifica localmente il pH.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Acido Solforico....%

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione, contatto cutaneo ed ingestione.

Effetti immediati, ritardati ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Acido Solforico....%

L'esposizione ai vapori o ad aerosol di sostanza si traduce con sintomi d'irritazione degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie. La gravità è in funzione della concentrazione, della durata dell'esposizione, della dimensione delle particelle inalate e del tasso di umidità ambiente.

Nei casi di gravità moderata si ha irritazione nasale, degli occhi, della gola, oppressione toracica dolorosa, tosse e difficoltà respiratoria. Principale complicanza è l'edema polmonare ritardato che può manifestarsi entro le 48 ore dall'esposizione e può essere scatenato o aggravarsi con uno sforzo fisico. Frequenti sono le complicanze infettive.

Nel caso di esposizioni massive si può avere: broncospasmo, edema laringeo ed insufficienza respiratoria acuta che può evolvere rapidamente in shock con morte per insufficienza cardio-respiratoria.

Sequele sono insufficienza respiratoria cronica che fa seguito ad un'intossicazione grave e in rapporto a lesioni quali: bronchiolite obliterante, enfisema o fibrosi.

Altra complicanza può essere iposmia o anosmia associata a rinite cronica.

L'ingestione di una soluzione concentrata provoca gravi lesioni caustiche delle vie digestive. Si ha dolore oro-faringeo, retro sternale ed epigastrico, disfagia, iperscialorrea e spesso vomito sanguinolento. Questa sintomatologia si può associare a sintomi respiratori per edema laringeo o per pneumopatia da inalazione. La necrosi tessutale comporta disturbi idroelettrolitici, acidosi metabolica, iperleucocitosi, emolisi, aumento degli enzimi tissutali e talora una coagulopatia da consumo.

Nella prima settimana le complicanze possibili sono: una perforazione digestiva, un'emorragia digestiva, stato di shock e complicanze infettive. Le principali complicanze di lungo periodo sono la cancerizzazione delle lesioni cicatriziali.

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

ATE (Orale) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

ATE (Cutanea) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

Acido Solforico....%

LD50 (Orale):

2140 mg/kg Rat (OECD dato calcolato)

LC50 (Inalazione vapori):

375 mg/m3 aerosol

L'acido solforico provoca grave irritazione agli occhi, alle membrane delle mucose ed alle parti esposte della pelle.

Dati su sostanza in aerosol:

LC50: (ratto) 375 mg/m3

LC50 (topo - 4 ore di esposizione): 0,85 mg/L aria

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/vSostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018

LC50 (topo – 8 ore di esposizione): 0,60 mg/L aria
LC50 (coniglio – 7 ore di esposizione): 1,61 mg/L aria
Dati su sostanza vapore:
LC50: (ratto - 2 ore di esposizione): 0, 51 mg/L aria
LC50 (topo – 2 ore di esposizione): 0, 32 mg/L aria.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle

Acido Solforico....%

Il contatto diretto della pelle con una soluzione concentrata di acido solforico ($\text{pH} < 2$) comporta delle lesioni caustiche tanto più severe tanto più il tempo di contatto è stato prolungato e la concentrazione è elevata.

Clinicamente si ha eritema, dolore ed edema localizzato a cui segue flittene, aree di necrosi ed ulcere se non si procede tempestivamente ad una decontaminazione. Le lesioni si possono infettare e possono residuare cicatrici e sequele funzionali.

Corrosione per le vie respiratorie

La sostanza concentrata, a dosi rilevanti, ha potere caustico.

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

Acido Solforico....%

A livello oculare la sostanza provoca ustioni che si manifestano clinicamente con dolore immediato, lacrimazione, iperemia congiuntivale, edema locale, blefarospasmo. La sostanza, al contrario delle basi forti che diffondono rapidamente in profondità, provoca una rapida necrosi dei tessuti superficiali e ciò limita la penetrazione nei tessuti profondi.

In caso di contatto prolungato con soluzioni molto concentrate le lesioni interessano l'iride e il cristallino.

Complicanze possibili sono cataratta, glaucoma, opacità corneali, lesioni cicatriziali delle palpebre ed anche cecità.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

Acido Solforico....%

L'inalazione di sostanza può causare una sindrome di Brooks (asma indotta da irritanti).

Sensibilizzazione cutanea

Informazioni non disponibili

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Acido Solforico....%

In vitro ha fornito risultati negativi nel saggio di Ames con o senza attivazione metabolica.

Risposte positive sono riportate in altri saggi, ma vengono considerate conseguenza del cambiamento di pH prodotto dalla sostanza.

Non sono disponibili studi in vivo.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Acido Solforico....%

In una recente valutazione i dati hanno mostrato associazione tra esposizione a nebbie di acidi inorganici forti e cancro laringeo nell'uomo mentre sono risultati limitati per affermare un'associazione causale con il cancro bronchiale. Nell'uomo è stata osservata inoltre associazione positiva tra esposizione a nebbie di acidi inorganici forti e cancro polmonare (IARC, 2012).

In letteratura non sono disponibili studi su animali.

- La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca le nebbie di acidi inorganici forti nel gruppo 1 (cancerogeno accertato per l'uomo), sulla base di evidenza di cancerogenicità sufficiente nell'uomo (cancro a carico della laringe e associazione positiva tra esposizione a nebbie di acidi inorganici forti e cancro del polmone) (IARC, 2012).

L'US National Toxicology Program (NTP) elenca le nebbie di acidi inorganici forti contenenti acido solforico nel Tredicesimo Report on Carcinogens allocandole nella categoria dei cancerogeni riconosciuti per l'uomo. (US DHHS, 2014).

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/vSostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Acido Solforico....%

La sostanza, alla luce delle attuali conoscenze, non appare avere tossicità sullo sviluppo.

Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Acido Solforico....%

Esposizioni di lungo termine a deboli concentrazioni di acido solforico causano erosioni dentali.

Contatti ripetuti a deboli concentrazioni di soluzioni di sostanza possono causare dermatiti da contatto.

Sono riportate, in lavoratori esposti, segni di irritazione nasale (metaplasia, displasia, atipia della mucosa nasale) e bronchite cronica.

Negli animali, l'esposizione ripetuta ad acido solforico mostra grande variabilità nella risposta a seconda delle specie e dell'effetto studiato. Gli effetti tossici sono comunque, in tutti i casi, causati dall'irritazione locale, non vi è alcun effetto sistemico. (INRS, 2010).

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Acido Solforico....%

Esposizioni di lungo termine causano erosioni dentali.

Contatti ripetuti a deboli concentrazioni di soluzioni di sostanza possono causare dermatiti da contatto.

Sono riportate, in lavoratori esposti, segni di irritazione nasale (metaplasia, displasia, atipia della mucosa nasale) e bronchite cronica.

Tossicità a dose ripetuta:

Inalatoria: Sub-cronica - il NOAEC è di 150 ppm per ratti/topi, 30-90 giorni, 12-23,5 ore/giorno;

Cronica - il NOEC è 10 mg/m3 per ratti/topi, 6 mesi, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana.

Organi bersaglio

Informazioni non disponibili

Via di esposizione

Informazioni non disponibili

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/v

Sostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018**11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1. Tossicità

Acido Solforico....%

Pesce (lungo termine) EC10/LC10 o NOEC : 0,025 mg/L

Daphnia magna (lungo termine) EC10/LC10 o NOEC : 0,15 mg/L

È assodato che la tossicità acquatica dell'acido solforico si manifesta se è presente una quantità d'acido sufficiente a produrre un pH molto basso (cioè pH 3-5). Dato che la valutazione dell'esposizione ambientale mostra insignificanti variazioni dei livelli di pH acquatici in funzione della formulazione del prodotto e del suo uso proposto, si ritiene che non vi è alcun rischio a lungo termine per gli organismi acquatici e, pertanto, non sono richiesti dati sugli effetti cronici pesce.

LC50 - Pesci > 16 mg/l/96h 16-28 mg/l (pH 3,25-3,5)

EC50 - Crostacei > 100 mg/l/48h (OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 100 mg/l/72h

12.2. Persistenza e degradabilità

Acido Solforico....%

Test non eseguibile in quanto la sostanza è inorganica, né ci si aspetta che il normale impiego possa portare ad un significativo rilascio della sostanza in mare.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Acido Solforico....%

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: non è significativo in quanto la sostanza è inorganica.

Fattore di bioconcentrazione (BCF): Bassissimo potenziale di bioaccumulo, stanti le proprietà della sostanza.

12.4. Mobilità nel suolo

Acido Solforico....%

Relativamente alla mobilità terrestre non dovrebbe essere rilevante. Se a contatto col suolo, l'assorbimento da parte di particelle di terreno è trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni H⁺ saranno neutralizzati in acqua dei pori del terreno dalla sostanza organica o inorganica o il pH può diminuire.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Acido Solforico....%

Valutazione sulla Persistenza. La sostanza può essere considerata come non biodegradabile per l'ambiente acquatico e terrestre. I risultati dei test indicano che la sostanza è persistente (emivita in acqua marina >60 giorni, nel suolo >120 giorni). Pertanto sono soddisfatti i criteri per la classificazione P.

Valutazione sulla Bioaccumulazione. La sostanza è considerata cationica a livelli di pH ambientale, il log Kow è stato calcolato su un valore di – 1. Seguendo la Guida all'allegato VIII questo valore non comporta alcun potenziale di bioaccumulazione.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale ≥ a 0,1%.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Acido Solforico....%

Per l'ambiente acquatico gli effetti dell'acido solforico sono chiaramente riconducibili all'effetto del pH, come acido si dissocia completamente in ioni. La stessa sostanza, quindi, non raggiungerà l'ambiente sedimenti/terrestre.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 2796

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: ACIDO SOLFORICO

IMDG: SULPHURIC ACID

IATA: SULPHURIC ACID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8

IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8

IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: 80
Disposizione speciale: -

Quantità Limitate: 1 L

Codice di restrizione in galleria: (E)

IMDG: EMS: F-A, S-B

Quantità Limitate: 1 L

IATA: Cargo:
Pass.:

Quantità massima: 30 L
Quantità massima: 1 L

Istruzioni Imballo: 855
Istruzioni Imballo: 851

Disposizione speciale:

-

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto 3

Sostanze contenute

Punto 75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Precursore di esplosivo soggetto a restrizioni

L'acquisizione, l'introduzione, la detenzione o l'uso del precursore di esplosivi soggetto a restrizioni in questione da parte di privati sono soggetti a una restrizione di cui all'articolo 5, paragrafi 1 e 3. I precursori di esplosivi soggetti a restrizioni non sono messi a disposizione dei privati, né da essi introdotti, detenuti o usati.

L'acquisizione, l'introduzione, la detenzione o l'uso del precursore di esplosivi disciplinato da parte di privati sono soggetti all'obbligo di segnalazione di cui all'articolo 9.

Tutte le transazioni sospette e le sparizioni e i furti significativi devono essere segnalati al punto di contatto nazionale competente.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

Acido Solforico....%

SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell' Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Regolamento delegato (UE) 2023/707
24. Regolamento delegato (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Regolamento delegato (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Regolamento delegato (UE) 2024/197 (XXI Atp. CLP)

TC42525 - ACIDO SOLFORICO 25% p/vSostituisce la revisione 3
Stampata il 21/03/2018

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Scheda di sicurezza n.4 del 07/07/2025. Revisione completa della versione n.3 del 21/03/2018.