

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 1 von 7

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	AnalytiChem GmbH	
Straße:	Stempelstraße 6	
Ort:	D-47167 Duisburg	
Telefon:	0203/5194-0	Telefax: 0203/5194-290
E-Mail:	info@analytichem.de	
Ansprechpartner:	Abteilung Produktsicherheit	Telefon: 0203/5194-107/117
E-Mail:	produktsicherheit@analytichem.de	
Internet:	www.analytichem.de	
Auskunftgebender Bereich:	Abteilung Produktsicherheit	

1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin 030 30686 700

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Eye Dam. 1; H318
STOT RE 2; H373
Aquatic Chronic 3; H412

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Mangan-II-sulfat-1-hydrat

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 2 von 7

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
10034-96-5	Mangan-II-sulfat-1-hydrat			20 - < 25 %
	232-089-9	025-003-00-4	01-2119456624-35	
	Eye Dam. 1, STOT RE 2, Aquatic Chronic 2; H318 H373 H411			
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat			15 - < 20 %
	201-069-1		01-2119457026-42	
	Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H319 H335			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
10034-96-5	232-089-9	Mangan-II-sulfat-1-hydrat	20 - < 25 %
		inhalativ: LC50 = > 4,45 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: LD50 = 2150 mg/kg	
5949-29-1	201-069-1	Citronensäure-Monohydrat	15 - < 20 %
		dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 5400 mg/kg	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Notfallpläne
- Sachkundige hinzuziehen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

- Kanalisation abdecken.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Vorsichtig trocken aufnehmen. Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 3 von 7

Weitere Angaben

Für ausreichende Lüftung sorgen.
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
10034-96-5	Mangan-II-sulfat-1-hydrat		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,2 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,004 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,043 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,002 mg/kg KG/d

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment	Wert	
10034-96-5	Mangan-II-sulfat-1-hydrat	
Süßwasser	0,013 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,03 mg/l	
Meerwasser	0 mg/l	
Süßwassersediment	0,011 mg/kg	
Meeressediment	0,001 mg/kg	
Mikroorganismen in Kläranlagen	56 mg/l	
Boden	25,1 mg/kg	
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat	
Süßwasser	0,44 mg/l	
Meerwasser	0,044 mg/l	
Süßwassersediment	34,6 mg/kg	
Meeressediment	3,46 mg/kg	
Mikroorganismen in Kläranlagen	1000 mg/l	
Boden	33,1 mg/kg	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: Flüssig

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 4 von 7

Farbe: klar
Geruch: geruchlos
Dichte: 1,2714 g/cm³

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

ATEmix berechnet

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
10034-96-5	Mangan-II-sulfat-1-hydrat				
	oral	LD50 mg/kg 2150	Ratte	Indian Journal of Pharmacology, 23(3): 1	In all tests trace metal salts were diss
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50 mg/l > 4,45	Ratte	Study report (2010)	OECD Guideline 403
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat				
	oral	LD50 mg/kg 5400	Maus	Study report (1981)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg > 2000	Ratte	Study report (2006)	OECD Guideline 402

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 5 von 7

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
10034-96-5	Mangan-II-sulfat-1-hydrat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	49,9	96 h	Salmo trutta	Federal aid Project #F-243, Colorado Div A flow-through toxicity test using a mod
	Akute Algentoxizität	ErC50	61 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2010) OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	9,8 mg/l	48 h	Daphnia magna	Journal of the Fisheries Research Board The toxicity of manganese chloride to Da
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	4,49689	35 d	Danio rerio	Study report (2009) OECD Guideline 210
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	0,02	14 d	other aquatic mollusc: Crassostrea gigas	Bull. Environ.Contam.T oxicol. 31, 344-35 The effects of up to eight elements, inc
	Akute Bakterientoxizität	(EC50 mg/l)	> 1000	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	Study report (2010) OECD Guideline 209
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	> 100	96 h	Pimephales promelas	Photogr. Sci. Eng. 16(5):370-377 (1972)
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	> 50	48 h	other aquatic crustacea: Dreissena polymorpha	Environ.Toxicol.C hem. 16(9): 1930-1934 (
	Algentoxizität	NOEC	425 mg/l	8 d	Scenedesmus quadricauda	Water Research 14: 231-241 (1980) other: Bringmann and Kuhn

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat	-1,55

BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
5949-29-1	Citronensäure-Monohydrat	3,2		In: (2009)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/I

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 6 von 7

14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: 2 - deutlich wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

Eye Dam: Schwere Augenschädigung

Eye Irrit: Augenreizung

STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mangan(II)-Sulfat / Citronensäure-Lösung 250 g MnSO₄*H₂O + 200 g C₆H₈O₇*H₂O/l

Überarbeitet am: 12.06.2023

Materialnummer: 31207

Seite 7 von 7

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

[CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren
STOT RE 2; H373	Berechnungsverfahren
Aquatic Chronic 3; H412	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)