

**Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Mangan(II)-chlorid-4-hydrat**  
Index-Nr.: entfällt  
EG-Nr.: 231-869-6  
CAS-Nr.: 13446-34-9  
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119934899-15-XXXX  
Andere Bezeichnungen: Mangandichlorid Tetrahydrat  
Rezepturidentifikator (UFI): entfällt (Reinstoff)

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Laborchemikalie; vorgesehene Verwendung: naturwissenschaftlicher Unterricht

**1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird**

Bisher liegen uns hierzu keine Informationen vor.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:****Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG  
Heiligenwiesen 26  
D-70327 Stuttgart  
Tel.: 0711/402050

**Kontaktstelle für technische Information:**

SHE-Management, [Gefahrstoff@hedinger.de](mailto:Gefahrstoff@hedinger.de)

**1.4 Notrufnummer**

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt      Tel.: 0361 / 730 730  
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt      (24 h Mo – So)

**Abschnitt 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Akute Toxizität (oral), Kategorie 3, H301  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1, H318  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2, H373  
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2, H411

**2.2 Kennzeichnungselemente****Piktogramme:**

GHS05  
GHS06  
GHS08  
GHS09



**Signalwort:** Gefahr

**Gefahrenhinweise:**

- H301 Giftig bei Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H373 Kann das Gehirn schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise:**

- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P501 Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Dieses Produkt enthält keine Substanzen mit einem Gehalt von 0,1 % oder mehr, die als PBT- oder vPvB klassifiziert werden.

Endokrinschädliche Eigenschaften: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe**

Stoffname:	Mangan(II)-chlorid Tetrahydrat
Molmasse:	197,9 g/Mol
Summenformel:	MnCl <sub>2</sub> · 4H <sub>2</sub> O
EG-Nr.:	231-869-6
CAS-Nr.:	13446-34-9
Index-Nr.:	entfällt
REACH-Registrierungsnr.:	01-2119934899-15-XXXX
Konzentration:	≤ 100 %

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren, Schätzwerte für akute Toxizität:**

LD<sub>50</sub> (oral): 236 mg/kg bw (ECHA)

**Stoff in Nanoform:**

Keine Angaben vorhanden.

**3.2 Gemische**

Entfällt

**Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme****Allgemeine Hinweise:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig halten. Sofort medizinisch behandeln. Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

**Nach Einatmen:**

Betroffenen an die frische Luft bringen. Ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt:**

Verschmutzte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen und anschließend mit Seife und Wasser waschen. Ärztlichen Rat einholen.

**Nach Augenkontakt:**

Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Arzt aufsuchen

**Nach Verschlucken:**

Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Reizung, Gefahr ernster Augenschäden, Gefahr der Erblindung.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

Geeignet:

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignet:

Wasser im Vollstrahl.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Die Substanz ist nicht brennbar.

Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff, Manganoxide, Rauche. Bei Kontakt mit Löschwasser kann Salzsäure entstehen.

Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Kontaminiertes Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

**Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Belüftung sorgen. Staubeentwicklung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Staub nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**6.1.2. Einsatzkräfte**

Stoff selbst brennt nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Bei Einbeziehung in einen Brand können gefährliche Stoffe freigesetzt werden:

Chlorwasserstoff, Metalloxidrauch.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mechanisch aufnehmen. In gut verschließbaren Behältern der Entsorgung zuführen. Staubeentwicklung vermeiden. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen. Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, eventuell mit Reinigungsmittelzusatz. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

##### **Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen / Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Exposition vermeiden. Behälter dicht geschlossen halten. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Staubablagerungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen. Bei Reinigungsarbeiten Staub nicht unnötig aufwirbeln. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch Kehren ohne Staub bindende Maßnahmen oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.

**Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**Allgemeine Hygienemaßnahmen:** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspüllflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

##### **Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen. Der Stoff ist hygroskopisch.

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Keine besonderen Anforderungen.

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Unzerbrechliche Behälter sind Glasbehältern vorzuziehen. Zerbrechliche Gefäße in bruchsichere Übergefäße einstellen.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen.

Weitere Hinweise zur Zusammen- und Getrenntlagerung: siehe TRGS 510.

**Lagerklasse TRGS 510:** 6.1 D nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

##### **Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen verfügbar.

### Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

##### 8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)

Stoffname: Mangan und seine anorganischen Verbindungen; CAS-Nr.: 7439-96-5

Art:	Grenzwert
Deutschland, TRGS 903	
- <b>BGW:</b>	Keine Grenzwerte festgelegt.
- <b>BAR:</b>	Parameter: Mangan, Referenzwert: 15 µg/l, Untersuchungsmaterial: Blut, Probenahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende. bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten (b, c).
Deutschland, TRGS 900	
- <b>AGW:</b>	0,02 mg/m <sup>3</sup> (Alveolengängige Staubfraktion) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (Einatembare Staubfraktion)
- Spitzenbegrenzung:	8 (II)
- Bemerkungen:	
DFG:	Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Y:	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)
10:	Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.
20:	Für Permanganate gilt Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II).
<b>DNEL-Werte:</b>	
DNEL Arbeitnehmer	inhalativ, chronisch - systemische Wirkungen: 0,2 mg/m <sup>3</sup>
DNEL Arbeitnehmer	dermal, chronisch - systemische Wirkungen: 0,004 mg/kg/Tag
<b>PNEC-Werte:</b>	
Süßwasser	0,55 0,025 mg/l
Meerwasser	0 mg/l
Kläranlage (STP)	20,4 mg/l
Süßwassersediment	0,011 mg/kg
Meeressediment	0,001 mg/kg
Boden	14,8 mg/kg

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

### 8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

#### Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung. Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.. Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.

#### Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166.

#### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

**Handschuhe**

Geeignetes Handschuhmaterial für Vollkontakt wie für Spritzschutz:

Nitrilkautschuk – Schichtstärke  $\geq 0,11$  mm.

Durchbruchzeit:  $>480$  min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

**Atemschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät mit Filter Typ P3 (EN 371, Kennfarbe weiß). Tragezeitbegrenzungen beachten.

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind der "Benutzung von Atemschutzgeräten" (DGUV Regel 112-190) zu entnehmen.

**Hitze- / Kälteschutz**

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.

**Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen

- Aggregatzustand:	fest
- Farbe:	rosa
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	keine Daten verfügbar
pH-Wert:	4 – 6 (50 g/l)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	58 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	1190 °C (wasserfrei)
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe):	Der Stoff ist nicht entzündlich.
untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Dampfdruck:	keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	1980 g/l
Dichte:	2,01 g/cm <sup>3</sup> , 20 °C
Schüttdichte:	800 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit(en):	Wasserlöslichkeit bei 20 °C: 1980 g/l
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser:	nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	$>106$ °C
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	nicht anwendbar
Viskosität, kinematisch:	nicht anwendbar
Partikeleigenschaft:	nicht anwendbar

**9.2 Sonstige Angaben****9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Keine weiteren relevanten Angaben vorhanden.

**9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Keine weiteren relevanten Angaben vorhanden.

## **Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen.

### **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist feuchtigkeitsempfindlich (hygroskopisch), ansonsten unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil. Kristallwasserabgabe bei Erwärmen.

### **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Explosionsgefahr mit Alkalimetallen und Zink (Hitze). (Quelle: GESTIS)

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze und Feuchtigkeit schützen.

### **10.5 Unverträgliche Materialien**

Siehe Abschnitt 10.3.

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff, Manganoxide, Rauche. Bei Kontakt mit Löschwasser kann Salzsäure entstehen.

## **Abschnitt 11: Toxikologische Angaben**

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

#### **Akute Toxizität**

Akute orale Toxizität: LD50 Ratte: 236 mg/kg bw (ECHA)  
Giftig bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt (ECHA).

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt (ECHA).

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Kein Sensibilisator, aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Keimzellmutagenität**

Kein Nachweis von mutagener Aktivität.

#### **Karzinogenität**

Nicht karzinogen, aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Reproduktionstoxizität**

Verursacht keine Entwicklungsstörungen. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Beeinträchtigt nicht die Fertilität.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2020/878



Seite 8 von 12

## MANGAN(II)-CHLORID-4-HYDRAT

Version 010

Ersetzt Version 009

Überarbeitet am: 16.09.2021

Gültig ab: 16.09.2021

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann das Gehirn schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

### **Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

### **11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### **11.2.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen vorhanden.

## **Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität**

#### **Akute aquatische Toxizität:**

ErC50 (Alge): 61 mg/l (72h)

#### **Chronische aquatische Toxizität:**

Einstufung als chronisch gewässergefährdend gemäß den Angaben im SDB des Lieferanten.

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

log Pow 0,85 (wasserfreie Substanz).

### **12.4 Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten verfügbar.

### **12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.

## **Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Seite 9 von 12

## MANGAN(II)-CHLORID-4-HYDRAT

Version 010

Ersetzt Version 009

Überarbeitet am: 16.09.2021

Gültig ab: 16.09.2021

Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

### Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln.

### Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

### Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 3288
IMDG	UN 3288
ICAO-IATA/DGR	UN 3288

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Mangan(II)-chlorid Tetrahydrat)
IMDG	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S. (Manganese(II)-chloride tetrahydrate)
ICAO-IATA/DGR	Toxic solid, inorganic, n.o.s. (Manganese(II)-chloride tetrahy- drate)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	6.1
IMDG	6.1
ICAO-IATA/DGR	6.1

#### 14.3.1 Gefahrzettel

ADR/RID/ADN



IMDG



ICAO-IATA/DGR



### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	III
IMDG	III
ICAO-IATA/DGR	III

**14.5 Umweltgefahren**

<b>ADR/RID/ADN</b>	Ja
<b>IMDG Meeresschadstoff</b>	Yes
<b>ICAO-IATA/DGR</b>	entfällt

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

<b>ADR/RID/ADN</b>	Kemler-Zahl: 60
<b>IMDG</b>	EMS-Nummer: F-A,S-A
<b>ICAO-IATA/DGR</b>	No special precautions known.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar

**Abschnitt 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften****KMR-Liste des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)**

Kein Eintrag

**Chemikalien-Verbotsverordnung**

| → Anforderungen in Bezug auf die Abgabe gemäß Anlage 2 beachten!

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 2 – deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Stoff-Nr. 494)

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft**

Kapitel 5.2.2 Staubförmige anorganische Stoffe, Klasse III: Insgesamt dürfen, auch beim Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse, folgende Werte im Abgas nicht überschritten werden (Angabe als Mn):

Im Massenstrom: 5 g/h

Massenkonzentration: 1 mg/m<sup>3</sup>**EU Vorschriften****• REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)**

→ kein Bestandteil gelistet

**• Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

→ entfällt

**• Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)**

→ kein Bestandteil gelistet

**• Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)**

→ Anhang I Teil 1 Abschnitt H2 und E2 beachten

**• Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)**

→ VOC 0 %

**• Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen zwischen der Union und Drittländern**

→ kein Bestandteil gelistet

**• Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

→ kein Bestandteil gelistet

**• Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**

→ kein Bestandteil gelistet

**• Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**

- kein Bestandteil gelistet
- **Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP-Verordnung)**
- kein Bestandteil gelistet

**Weitere relevante Vorschriften**

Gefahrstoffverordnung

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung– Maßnahmen

TRGS 500: Schutzmaßnahmen

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

TRGS 526: Laboratorien

TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

TRGS 800: Brandschutzmaßnahmen

TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte

Merkblätter der BG Chemie beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**Abschnitt 16: Sonstige Angaben****Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Überarbeitung gemäß VO (EU) 2020/878
- Abschnitt 1.1: REACH-Registrierungsnummer
- Abschnitt 2: Einstufung/Kennzeichnung
- Abschnitt 7.2: Lagerklasse
- Abschnitt 14: Gefahrguteinstufung
- Abschnitt 15: Regularien

**Abkürzungen:**

ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

AICS: Australian Inventory of Chemical Substances - Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen

AOX: Adsorbierbares organisch gebundenes Halogen

ASTM: American Society for Testing and Materials (ASTM); jetzt: ASTM International

BGW: Biologischer Grenzwert

DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

DNEL: Derived No Effect Level

DSL: Canadian Domestic Substances List – Kanadische inländische Substanzliste

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europäische Datenbank kommerzieller Altstoffe / Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe

ENCS: Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) – Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe

IARC: International Agency for Research on Cancer

IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Values

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

KECI: Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea

LOAEL: Lowest-observed-adverse-effect level

MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (USA)

NOAEC: No Adverse Effects Concentration – derivation of typical dose descriptors/derived from DNEL

NOAEL: No observed adverse effect level

NOEC: No observed effect concentration

NTP: National Toxicology Program

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)  
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PEL: OSHA permissible exposure limit  
PICCS: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances – Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
RCP: reciprocal calculation-based procedure  
RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
STEL: Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (Short Term Exposure Limit)  
TLV: (ACGIH) Threshold Limit Value  
TSCA: US. Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

**Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

**Wortlaut der Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**

**Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge** [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- H301: Giftig bei Verschlucken.
- H318: Verursacht schwere Augenschäden.
- H373: Kann das Gehirn schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.
- H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheits-hinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:**

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P264: Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
- P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
- P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P314: Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P321: Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
- P330: Mund ausspülen.
- P391: Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P405: Unter Verschluss aufbewahren.
- P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

**Weitere Informationen****Allgemeine Hinweise:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:**

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/sicherheitsdatenblaetter>

– für Apothekenprodukte

<https://www.der-hedinger.de/>

– (über den betreffenden Artikel) für Lehrmittelartikel