

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21



· **Artikelnummer:** 05158

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produksicherheit@berndkraft.de

Tel.: (+49)0203/5194-0

Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

\*

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3

H301 Giftig bei Verschlucken.



GHS08 Gesundheitsgefahr

STOT RE 2

H373 Kann das Gehirn schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21**

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS09 Umwelt

*Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.*

### · 2.2 Kennzeichnungselemente

#### · Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

*Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.*

#### · Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS06



GHS08



GHS09

#### · Signalwort Gefahr

#### · Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

*Mangan-II-chlorid-4-hydrat*

#### · 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

*P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.*

*P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.*

*P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.*

*P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).*

*P330 Mund ausspülen.*

*P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*

*P405 Unter Verschluss aufbewahren.*

*P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.*

#### · 2.3 Sonstige Gefahren

#### · Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

\*

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### · 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 13446-34-9 EINECS: 231-869-6 Reg.nr.: 01-2119934899-15-XXXX	Mangan-II-chlorid-4-hydrat ☠ Acute Tox. 3, H301; ☠ STOT RE 2, H373; ☠ Eye Dam. 1, H318; ☠ Aquatic Chronic 2, H411	25-50%
--	---	--------

· **sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:**

CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Wasser	50-100%
-------------------------------------	--------	---------

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

\*

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen  
Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.  
(evtl.) Kontaktlinsen entfernen, weiterspülen.

· **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Sofort Arzt aufsuchen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.

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

Nicht brennbar.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Chlorwasserstoff (HCl)

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 3)

giftige Metallverbindungen

Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Gefahrenbereich absperren.

Unbeteiligte Personen fernhalten.

Nicht im Wind stehen.

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Hautkontakt vermeiden

· **Weitere Angaben**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Substanzkontakt vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Gefahrenzone räumen.

Sachkundige hinzuziehen.

Vorgehen nach Notfallplan.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

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

Kanalisation abdichten.

Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten!

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Nachreinigen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

\*

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Behälter dicht geschlossen halten.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21**

(Fortsetzung von Seite 4)

Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Dicht verschlossen.

· **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Trocken lagern.

· **Lagerklasse nach VCI:** 6.1 D

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat**

AGW	Langzeitwert: 0,02A; 0,2E mg/m <sup>3</sup> 8(II);DFG,Y,10, 20
-----	---

· **DNEL-Werte**

**13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat**

Dermal	DNEL langfristig	0,00414 mg/kg/bw/d (Arbeiter) (systemische Effekte/wasserfreier Stoff) MSDS
--------	------------------	--

Inhalativ	DNEL langfristig	0,2 mg/m <sup>3</sup> / (Arbeiter) (systemische Effekte / wasserfreier Stoff) MSDS
-----------	------------------	---

· **PNEC-Werte**

**13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat**

PNEC	20,4 mg/l/ (Kläranlage) (Assessment factor:10) MSDS
------	--

PNEC	0,0004 mg/l/ (Meerwasser) (Assessment factor:50) MSDS
------	--

PNEC	0,025 mg/l/dw (Süßwasser) (Assessment factor:50) MSDS
------	--

PNEC	14,8 mg/kg/dw (Boden) (Assessment factor:10) MSDS
------	--

PNEC	0,00114 mg/kg/dw (Meeressediment) (wasserfreier Stoff) MSDS
------	--

PNEC	0,0114 mg/kg/ (Süßwassersediment) (Assessment factor:50) MSDS
------	--

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat**

BGW 20 µg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: Mangan

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

· **Atenschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** rosa

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht bestimmt.

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** nicht bestimmt

**Siedebeginn und Siedebereich:** 100 °C

· **Flammpunkt:** keiner

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

**untere:** Nicht bestimmt.

**obere:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** 1,28046 g/cm<sup>3</sup>

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht bestimmt.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** vollständig mischbar

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

· **Viskosität:**

**dynamisch:** Nicht bestimmt.

**kinematisch:** Nicht bestimmt.

· **Lösemittelgehalt:**

**Organische Lösemittel:** 0,0 %

**Wasser:** 53,8 %

· **9.2 Sonstige Angaben:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 7)

- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

\*

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Giftig bei Verschlucken.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat**

Oral	LD <sub>50</sub>	236 mg/kg/ (Ratte)
		MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21**

(Fortsetzung von Seite 8)

\*

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · Aquatische Toxizität:

#### 13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat

EC50	4,7 mg/l/ (Daphnia) (48h) wasserfreie Substanz
------	---

EC10	41,5 mg/l/168h (.) (Lemna minor) MSDS
------	--

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### 13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat

log Pow	0,85 / (n-Oktanol/Wasser) wasserfreie Substanz
---------	---

· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · Weitere ökologische Hinweise:

##### · Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

#### · 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· 12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### · 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

##### · Empfehlung:

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

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

##### · Ungereinigte Verpackungen:

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### · 14.1 UN-Nummer

· **ADR, IMDG, IATA**

UN3287

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 9)

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· <b>ADR</b>	3287 GIFTIGER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Mangan-II-chlorid-4-hydrat)
· <b>IMDG</b>	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (Manganese(II) chloride tetrahydrate), MARINE POLLUTANT
· <b>IATA</b>	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (Manganese(II) chloride tetrahydrate)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· <b>Klasse</b>	6.1 (T4) Giftige Stoffe
· <b>Gefahrzettel</b>	6.1

· **IMDG**



· <b>Class</b>	6.1 Giftige Stoffe
· <b>Label</b>	6.1

· **IATA**



· <b>Class</b>	6.1 Giftige Stoffe
· <b>Label</b>	6.1

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	III
--------------------------	-----

· **14.5 Umweltgefahren:**

	Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Mangan-II-chlorid-4-hydrat
· <b>Marine pollutant:</b>	Ja
	Symbol (Fisch und Baum)
· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>	Symbol (Fisch und Baum)

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den**

· <b>Verwender</b>	Achtung: Giftige Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	60
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-A,S-A
· <b>Stowage Category</b>	A

(Fortsetzung auf Seite 11)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l**  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21

(Fortsetzung von Seite 10)

· <b>Stowage Code</b>	SW2 Clear of living quarters.
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
-----	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
-----	
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 3287 GIFTIGER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (MANGAN-II-CHLORID-4-HYDRAT), 6.1, III

\*

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Mangan-II-chlorid-4-hydrat
- **Gefahrenhinweise**  
H301 Giftig bei Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H373 Kann das Gehirn schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21**

(Fortsetzung von Seite 11)

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
 P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
 P330 Mund ausspülen.  
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
 P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **Richtlinie 2012/18/EU**

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Seveso-Kategorie**

H2 AKUT TOXISCH

E2 Gewässergefährdend

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Nationale Vorschriften:**

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung):** stark wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (JArbSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchG, MuSchRiV) beachten.

(94/33/EG und 92/85/EWG)

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

· **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 0,00 %

\*

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

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.

(Fortsetzung auf Seite 13)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.12.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.12.2019

**Handelsname: Mangan(II)-chloridlösung 450 g MnCl<sub>2</sub> \* 4 H<sub>2</sub>O/l  
zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach Winkler  
gemäß EN 25813:1992, DEV G21**

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Schulungshinweise**

*Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.*

· **Ansprechpartner:**

*Abteilung Produktinformation*

*Abteilung Produktsicherheit*

· **Abkürzungen und Akronyme:**

*RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)*

*ICAO: International Civil Aviation Organisation*

*ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*

*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*

*IATA: International Air Transport Association*

*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)*

*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)*

*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*SVHC: Substances of Very High Concern*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3*

*Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1*

*STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2*

*Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2*

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE