

## Deckblatt zum Sicherheitsdatenblatt

überarbeitet am 14.12.2020 / ersetzt alle bisherigen Versionen

---

**Handelsname:**

**Eisen(III)-chlorid Pulver, wasserfrei, 250g**

**Artikel-Nr.**

C1170

Schulversuche gemäss Lehrmittel

---

**Lieferant:**

Bachmann Lehrmittel AG

Lenzbüel 15

CH-8370 Sirnach

Tel: 071 912 1910

[info@bachmann-lehrmittel.ch](mailto:info@bachmann-lehrmittel.ch)

---

**Nationale Notfallnummer:**

145 (24h erreichbar, Schweizerisches Toxikologisches Zentrum,  
Zürich; für Anrufe aus der Schweiz, Auskünfte auf Deutsch,  
Französisch und Italienisch)

---

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am 02.04.2020

Version 11.4

**ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Artikelnummer	803945
Artikelbezeichnung	Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese
REACH Registrierungsnummer	01-2119497998-05-XXXX
CAS-Nr.	7705-08-0

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

Identifizierte Verwendungen	Synthesechemikalie  In Übereinstimmungen mit den Bedingungen die im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben sind.
--------------------------------	--

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

Firma	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Deutschland * Tel: +49 6151 72-0
Auskunftsgebender Bereich	LS-QHC * e-mail: prodsafe@merckgroup.com
Regionale Vertretung	Merck & Cie. Im Laternenacker 5 CH-8200 Schaffhausen Tel.: +41 (0)52 630 72 72 Fax.: +41 (0)52 630 72 55 information@merckgroup.com

**1.4 Notrufnummer 145 (Tox Info Suisse)****ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs  
Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290

Akute Toxizität, Kategorie 4, Oral, H302

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1, H318

Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1, H317

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

#### Gefahrenpiktogramme



#### Signalwort

Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

#### Sicherheitshinweise

Prävention

P280 Schutzhandschuhe tragen.

P280 Augenschutz tragen.

Reaktion

P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

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

P313 Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### Reduzierte Kennzeichnung ( $\leq 125$ ml)

##### Gefahrenpiktogramme



##### Signalwort

Gefahr

##### Gefahrenhinweise

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

##### Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe tragen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

P280 Augenschutz tragen.  
P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P313 Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Enthält: Eisen(III)-chlorid, Chromtrichlorid, Nickel(II)-chlorid  
CAS-Nr. 7705-08-0

## 2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

---

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoff

Formel	FeCl <sub>3</sub>	Cl <sub>3</sub> Fe (Hill)
EG-Nr.	231-729-4	
Molare Masse	162,20 g/mol	

### Gefährliche Inhaltsstoffe (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

*Chemische Bezeichnung (Konzentration)*

CAS-Nr.	Registrierungsnummer	Einstufung
---------	----------------------	------------

Eisen(III)-chlorid (>= 80 % - <= 100 % )

*Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.*

7705-08-0	01-2119497998-05-XXXX	Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290 Akute Toxizität, Kategorie 4, H302 Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315 Schwere Augenschädigung, Kategorie 1, H318
-----------	-----------------------	---

Zinkchlorid (< 0,25 % )

*PBT/vPvB: Nicht anwendbar für anorganische Stoffe*

7646-85-7	01-2119472431-44-XXXX	Akute Toxizität, Kategorie 4, H302 Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314 Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, H335 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1, H400 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1, H410 M-Faktor: 1
-----------	-----------------------	--

Nickel(II)-chlorid (>= 0,01 % - < 0,1 % )

7718-54-9	*)	Akute Toxizität, Kategorie 3, H301 Akute Toxizität, Kategorie 3, H331 Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315
-----------	----	---

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

Sensibilisierung durch Einatmen, Kategorie 1, H334  
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1, H317  
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2, H341  
Karzinogenität, Kategorie 1A, H350i  
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B, H360D  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition,  
Kategorie 1, H372  
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1,  
H400  
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1,  
H410  
M-Faktor: 1

Chromtrichlorid ( $\geq 0,1\%$  -  $< 1\%$ )

10025-73-7 \*)

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290  
Akute Toxizität, Kategorie 4, H302  
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Unterkategorie 1B,  
H317  
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2,  
H411

\*) Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## 3.2 Gemisch

Nicht anwendbar

---

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft.

Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen. Kontaktlinsen entfernen.

Nach Verschlucken: Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Arzt konsultieren.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Für lösliche Eisenverbindungen gilt: Nach Verschlucken Übelkeit und Erbrechen.  
Nach Resorption großer Mengen: Herz- Kreislaufstörungen. Toxische Wirkung auf Leber, Nieren.  
Reizung und Ätzwirkung, Allergische Reaktionen  
Gefahr ernster Augenschäden.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

---

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

*Geeignete Löschmittel*

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

*Ungeeignete Löschmittel*

Wasser, Schaum

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Soll nicht in Berührung kommen mit:

Wasser

Vorsicht! Bei Kontakt mit Wasser entsteht:

Salzsäure

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Chlorwasserstoffgas

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

*Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung*

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

*Weitere Information*

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wasserschleimstrahl 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: Einatmen von Stäuben vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte:

Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

---

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### *Hinweise zum sicheren Umgang*

Arbeitsplatz trocken halten. Produkt darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

#### *Hygienemaßnahmen*

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

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

#### *Anforderungen an Lagerräume und Behälter*

Keine Metallbehälter.

#### *Lagerungsbedingungen*

Dicht verschlossen. Trocken.

Empfohlene Lagertemperatur siehe Produktetikett.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Expositionsszenario im Anhang zu diesem SDB.

---

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

#### *Inhaltsstoffe*

Grundlage	Wert	Grenzwerte	Anmerkungen
<i>Eisen(III)-chlorid (7705-08-0)</i>			
SUVA	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert	1 mg/m <sup>3</sup>	Art der Exposition: Einatembare Staub Angegeben als: als Fe berechnet
<i>Chromtrichlorid (10025-73-7)</i>			
EU ELV	Tagesmittelwert	2 mg/m <sup>3</sup>	
SUVA	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Art der Exposition: Einatembare Staub Angegeben als: als Cr berechnet

#### *Zinkchlorid (7646-85-7)*

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

SUVA	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert	1 mg/m <sup>3</sup>	Art der Exposition: Rauch und alveolengängiger Staub
<i>Nickel(II)-chlorid (7718-54-9)</i>			
SUVA	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Art der Exposition: Einatembare Staub Angegeben als: als Ni

## Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	2 mg/m <sup>3</sup>
Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	0,57 mg/kg Körpergewicht
Arbeiter DNEL, akut	Systemische Effekte	inhalativ	2 mg/m <sup>3</sup>
Arbeiter DNEL, akut	Systemische Effekte	dermal	0,57 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	0,29 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	oral	0,29 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, akut	Systemische Effekte	inhalativ	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut	Systemische Effekte	dermal	0,29 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, akut	Systemische Effekte	oral	0,29 mg/kg Körpergewicht

## Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

PNEC Süßwassersediment	49,5 mg/kg (als Fe berechnet)
PNEC Meeressediment	49,5 mg/kg (als Fe berechnet)
PNEC Kläranlage	500 mg/l (als Fe berechnet)
PNEC Boden	55,5 mg/kg (als Fe berechnet)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 7.1.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

*Augen-/Gesichtsschutz*  
Dicht schließende Schutzbrille



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## Handschutz

### Vollkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 min

### Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 741 Dermatril® L (Vollkontakt), KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt).

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

## Sonstige Schutzmaßnahmen

### Schutzkleidung

### Atemschutz

erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Empfohlener Filtertyp: Filter B-(P2)

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

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Pulver
Farbe	grün bis schwarz
Geruch	stechend
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert	1 bei 200 g/l 20 °C

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

Schmelzpunkt	306 °C (Zersetzung)
Siedepunkt	Keine Information verfügbar.
Flammpunkt	nicht entflammbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Untere Explosionsgrenze	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht anwendbar
Dampfdruck	1 hPa bei 20 °C
Relative Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Dichte	2,89 g/cm <sup>3</sup> bei 25 °C
Relative Dichte	Keine Information verfügbar.
Wasserlöslichkeit	920 g/l bei 20 °C Hydrolyse
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Information verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	306 °C
Viskosität, dynamisch	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	Nicht als explosiv eingestuft.
Oxidierende Eigenschaften	Brandförderndes Potenzial

## 9.2 Sonstige Angaben

Sublimationspunkt	304 °C bei 1.000 hPa
Zündtemperatur	nicht entzündbar
Schüttdichte	ca.1.000 kg/m <sup>3</sup>
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

Ätzwirkung Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

---

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt 10.3.

### 10.2 Chemische Stabilität

sublimierbar  
feuchtigkeitsempfindlich

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr mit:  
Alkalimetalle, Ethylenoxid  
Heftige Reaktionen möglich mit:  
Allylchlorid  
Aluminium, mit, Hitze.  
Entwicklung gefährlicher Gase oder Dämpfe mit:  
Wasser

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung (Zersetzung).  
Feuchtigkeitsexposition.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kupfer, Leichtmetalle  
Metalle

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

bei Brand: siehe Abschnitt 5.

---

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

*Akute orale Toxizität*  
LD50 Ratte: 316 mg/kg

(RTECS)

Symptome: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt., Übelkeit, Erbrechen

*Akute inhalative Toxizität*

Symptome: Mögliche Folgen:, Schleimhautreizungen

*Akute dermale Toxizität*  
LD50 Dermal Ratte: > 2.000 mg/kg  
(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## *Hautreizung*

Kaninchen  
Ergebnis: reizend

(IUCLID)

Verursacht Hautreizungen.

## *Augenreizung*

Kaninchen  
Ergebnis: Starke Reizungen  
OECD Prüfrichtlinie 405  
Verursacht schwere Augenschäden.

## *Sensibilisierung*

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

## *Keimzell-Mutagenität*

### *Gentoxizität in vivo*

In-vivo Mikrokerntest

Maus

Ergebnis: negativ

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

### *Gentoxizität in vitro*

Ames test

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 471

Mutagenität (Säugerzellentest): Mikronucleus.

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 487

### *Karzinogenität*

Keine Informationen verfügbar.

### *Reproduktionstoxizität*

Keine Informationen verfügbar.

### *Teratogenität*

Keine Informationen verfügbar.

### *Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition*

Keine Informationen verfügbar.

### *Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition*

Keine Informationen verfügbar.

### *Toxizität bei wiederholter Verabreichung*

Ratte

männlich

Oral

98 d

täglich

NOAEL: 277 mg/kg

OECD- Prüfrichtlinie 408

Subchronische Toxizität

### *Aspirationsgefahr*

Keine Informationen verfügbar.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## 11.2 Weitere Information

Zersetzung der Substanz mit der Feuchtigkeit der Gewebe.  
Für lösliche Eisenverbindungen gilt: Nach Verschlucken Übelkeit und Erbrechen.  
Nach Resorption großer Mengen: Herz- Kreislaufstörungen. Toxische Wirkung auf Leber, Nieren.  
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.  
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

---

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

*Toxizität gegenüber Fischen*

LC50 *Lepomis macrochirus* (Blauer Sonnenbarsch): 20,3 mg/l; 96 h  
(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

*Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren*

Immobilisierung EC50 *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 9,6 mg/l; 48 h  
OECD- Prüfrichtlinie 202

*Toxizität gegenüber Algen*

ErC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge): 6,9 mg/l; 72 h  
OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge): 2,4 mg/l; 72 h  
OECD- Prüfrichtlinie 201

*Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)*

NOEC *Pimephales promelas* (fettköpfige Elritze): 0,33 mg/l; 33 d

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

*Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)*

NOEC *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 0,7 mg/l; 21 d  
(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Information verfügbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

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

Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### *Verfahren der Abfallbehandlung*

Produktreste sind unter Beachtung der nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.

Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

Informieren Sie sich unter [www.Retrologistik.de](http://www.Retrologistik.de) über Rücknahmesysteme für Chemikalien und Verpackungen oder nutzen Sie die Adresse zur Kontaktaufnahme bei Fragen.

Abfallrichtlinie 2008/98/EG beachten.

---

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

<b>14.1 UN-Nummer</b>	UN 1773
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Eisenchlorid, wasserfrei
<b>14.3 Klasse</b>	8
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III
<b>14.5 Umweltgefährdend</b>	--
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	ja
Tunnelbeschränkungscode	E

### Binnenschifftransport (ADN)

Nicht relevant

### Lufttransport (IATA)

<b>14.1 UN-Nummer</b>	UN 1773
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS
<b>14.3 Klasse</b>	8
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III
<b>14.5 Umweltgefährdend</b>	--
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	nein

### Seeschifftransport (IMDG)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

**14.1 UN-Nummer** UN 1773  
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS  
**14.3 Klasse** 8  
**14.4 Verpackungsgruppe** III  
**14.5 Umweltgefährdend** --  
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** ja  
EmS F-A S-B  
**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**  
Nicht relevant

---

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

#### *EU Vorschriften*

Störfallverordnung SEVESO III  
Nicht anwendbar

Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten. Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie 92/85/EWG oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

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

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG nicht reguliert

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von  $\geq 0,1$  % (w/w).

#### *Nationale Vorschriften*

Lagerklasse 8B

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

### Kennzeichnung

Gefahrenpiktogramme



Signalwort  
Gefahr

### Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

### Sicherheitshinweise

Prävention  
P280 Augenschutz tragen.



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## Reaktion

P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

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

P313 Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Enthält: Eisen(III)-chlorid, Chromtrichlorid, Nickel(II)-chlorid

## **Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

Verwendete Abkürzungen und Akronyme können auf [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de) nachgeschlagen werden.

---

*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 keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.*

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## EXPOSITIONSSZENARIO 1 (Industrielle Verwendung)

---

### 1. Industrielle Verwendung Synthesechemikalie)

#### Endverwendungssektoren

- SU 3* Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- SU9* Herstellung von Feinchemikalien
- SU 10* Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

#### Chemikalienkategorie

- PC19* Zwischenprodukte
- PC21* Laborchemikalien

#### Verfahrenskategorien

- PROC1* Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
- PROC2* Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
- PROC3* Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
- PROC4* Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
- PROC5* Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
- PROC8a* Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC8b* Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC9* Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
- PROC14* Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
- PROC15* Verwendung als Laborreagenz
- PROC22* Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/ Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich
- PROC26* Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

#### Umweltfreisetzungskategorien

- ERC1* Herstellung von Stoffen
- ERC2* Formulierung von Zubereitungen
- ERC4* Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
- ERC6a* Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
- ERC6b* Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

### 2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b

### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung

### Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit 8 Stunden / Tag

### Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen Innen

### Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.  
Abgeschlossener Prozess

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374), Overall und Augenschutz tragen.

---

## 2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26

### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung

### Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit 8 Stunden / Tag

### Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen Innen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.

### Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

---

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374), Overall und Augenschutz tragen.

---

## 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

### Arbeitnehmer

CS	Verwendungsde skriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.2	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b	langzeit, gesamt, systemisch	< 1	ECETOC TRA, Stoffenmanager
2.3	PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26	langzeit, gesamt, systemisch	< 1	ECETOC TRA, Stoffenmanager

---

## 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

## EXPOSITIONSSZENARIO 2 (Gewerbliche Verwendung)

---

### 1. Gewerbliche Verwendung Syntheschemikalie)

#### Endverwendungssektoren

*SU 22* Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Chemikalienkategorie

*PC21* Laborchemikalien

#### Verfahrenskategorien

*PROC15* Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorien

*ERC2* Formulierung von Zubereitungen

*ERC6a* Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

*ERC6b* Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

---

### 2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

---

#### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

#### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) Fest, niedrige Staubigkeit

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) Wässrige Lösung

#### Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit 8 Stunden / Tag

#### Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen Innen

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.

#### Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374), Overall und Augenschutz tragen.

---

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer 803945  
Produktname Eisen(III)-chlorid wasserfrei zur Synthese

---

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

## Arbeitnehmer

CS	Verwendungsde skriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.2	PROC15	langzeit, gesamt, systemisch	< 1	ECETOC TRA, Stoffenmanager

---

## 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).