Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 *Versionsnummer 7* *überarbeitet am: 15.01.2020*

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **Erstellungsdatum/Erstausgabe:** 08.03.2006
· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Eisen-III-chlorid-Lösung 40%
· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
keine Daten verfügbar

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Phosphat-Elimination in der Klärschlammbehandlung

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller / Lieferant:**
Bungard Elektronik GmbH & Co. KG tel.: +49 (0)2292 / 9 28 28 - 0
Rilkestraße 1 fax: +49 (0)2292 / 9 28 28 - 29
51570 Windeck
· **E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:** info@bungard.de

· **Auskunftgebender Bereich:** Abt. Gefahrgut
· **1.4 Notrufnummer:**
Giftinformationszentrum Universitätsklinik Mainz
Tel.: 06131 / 19 24 0

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· **Gefahrenpiktogramme**

GHS05 GHS07

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Eisen(III)-chlorid
· **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 1)

H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
· **Sicherheitshinweise**
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
· **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:** Wässrige Lösung

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7705-08-0 EINECS: 231-729-4 Reg.nr.: 01-2119497998-05-XXXX	Eisen(III)-chlorid Met. Corr.1, H290; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315	25 - 50%
CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Indexnummer: 017-002-01-X	Salzsäure Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335	≤ 2,5%

· **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:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Betroffene an die frische Luft bringen.
Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
Selbstschutz des Ersthelfers.
· **nach Einatmen:**
Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
· **nach Hautkontakt:**
Mit viel Wasser und Seife waschen.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Unverletztes Auge schützen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 2)

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Symptomatische Behandlung

*
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
Produkt/Stoff selbst brennt nicht, Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebungsbedingungen ausrichten.
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** entsprechend den Brandbedingungen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)
Chlor
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Wenn ohne Risiko möglich, Behältnisse aus dem Gefahrenbereich entfernen.

*
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Bei Eindringen größerer Mengen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
Neutralisationsmittel anwenden.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig 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**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Das Produkt ist nicht brennbar.
Vor Hitze schützen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
Eindringen in den Boden sicher verhindern.
Geeignetes Behältermaterial:
Polyethylen
Polypropylen
PVC
Säurefeste Behälter verwenden.
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Getrennt von Metallen aufbewahren.
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Vor Lichteinwirkung schützen.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Frost schützen.
· **Lagerklasse:** LGK 8B (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
· **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:**	
7647-01-0 Salzsäure (≤2,5%)	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 3 mg/m³, 2 ml/m³ 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 15 mg/m³, 10 ml/m³ Langzeitwert: 8 mg/m³, 5 ml/m³

· **DNEL-Werte**		
7647-01-0 Salzsäure		
Inhalativ	DNEL acute / short-term exposure - local effects	15 mg/m³ (Arbeitnehmer)
	DNEL long-term exposure - local effects	8 mg/m³ (Arbeitnehmer)
7705-08-0 Eisen(III)-chlorid		
Oral	DNEL acute / short-term exposure - systemic effect	20 mg/kg bw/d (Verbraucher)
	DNEL long-term exposure - systemic effects	0,28 mg/kg bw/d (Verbraucher)
Dermal	DNEL long-term exposure - systemic effects	1,4 mg/kg bw/d (Verbraucher)
		2,8 mg/kg bw/d (Arbeitnehmer)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 *Versionsnummer 7* *überarbeitet am: 15.01.2020*

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 4)

· **PNEC-Werte**	
7705-08-0 Eisen(III)-chlorid	
PNEC	49,5 mg/kg (Süßwassersedimente) 49,5 mg/kg (Meerwassersedimente) 55,5 mg/kg (Boden) 500 mg/l (Kläranlagen)
7647-01-0 Salzsäure	
PNEC	36 µg/l (Wasser (Süßwasser)) 45 µg/l (Wasser (intermittierende Freisetzung)) 36 µg/l (Wasser (Meerwasser)) 36 µg/l (Kläranlagen)

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
· **Atemschutz:**
Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
Atemschutz bei Aerosol- oder Nebelbildung.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P2, Kennfarbe grau-weiß
· **Handschutz:**
Handschuhe - Säurebeständig
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.
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.
· **Handschuhmaterial**
Handschuhe aus Chloroprenkautschuk
z.B. KCL Camapren®
Die genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN 374 ermittelt.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Permeationszeit / Durchbruchszeit: ≥ 8 Stunden (DIN EN 374)
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille
· **Körperschutz:**
Säurebeständige Schutzkleidung
Körperschutzmittel sind in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auszuwählen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	flüssig
Farbe:	dunkelbraun
· **Geruch:**	sauer
· **Geruchsschwelle:**	nicht bestimmt
· **pH-Wert bei 20 °C:**	ca. 1
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	100 - 105 °C
Erstarrungstemperatur/-bereich:	nicht bestimmt
· **Flammpunkt:**	nicht anwendbar
· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):**	Das Produkt ist nicht entzündlich.
· **Zündtemperatur:**	nicht anwendbar
· **Zersetzungstemperatur:**	315 °C
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt / der Stoff ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Das Produkt / der Stoff ist nicht explosionsgefährlich.
· **Explosionsgrenzen:**	
untere:	nicht bestimmt
obere:	nicht bestimmt
· **Brandfördernde Eigenschaften**	nicht als oxidierend eingestuft
· **Dampfdruck:**	nicht bestimmt
· **Dichte bei 20 °C:**	1,41 - 1,44 g/cm³
· **Schüttdichte:**	nicht anwendbar
· **Relative Dichte:**	nicht bestimmt
· **Dampfdichte (Luft = 1):**	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
· **9.2 Sonstige Angaben**	Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** siehe 10.3
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 6)

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
Temperaturen über 300 °C.
Licht
Vor Frost schützen.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Korrosiv gegenüber Metallen.
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*
· **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel
Metalle
Alkalien (Basen, Laugen)
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlorwasserstoff (HCl)
Chlor
Wasserstoff

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
7705-08-0 Eisen(III)-chlorid		
Oral	*LD50*	*1300 mg/kg (Maus)* *500 mg/kg (Ratte, weiblich)* *ECHA Dossier: Last modified 03 Aug 2015*
Dermal	*LD50*	*> 2000 mg/kg (Ratte)*
7647-01-0 Salzsäure		
Oral	*LD50*	*900 mg/kg (Kaninchen)*
Inhalativ	*LC50/1 h*	*3,124 - 4,74 mg/l (Ratte) (RTECS)*

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht Hautreizungen.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):** *Kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall hervorrufen.*
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP/GHS) folgende Gefahren auf:
Eye Dam. 1
Acute Tox. 4 (oral)
Skin Irrit. 2
· **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**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
7705-08-0 Eisen(III)-chlorid	
EC50/48 h	9,6 mg/l (Wasserfloh (Daphnia magna))
ErC50/72 h	6,9 mg/l (Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)) (OECD 201)
LC50/48 h	24,3 mg/l (Wasserfloh (Daphnia magna))
LC50/96 h	75,6 mg/l (Koboldkärpfling (Gambusia affinis))
	60 mg/l (Japanischer Reisfisch (Oryzias latipes))
	20,3 mg/l (Bl. Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus))
NOEC	0,32 mg/l (Amerikan. Elritze (Pimephales promelas)) (33 d)
NOEC/21 d	0,7 mg/l (Wasserfloh (Daphnia magna))
NOEC/72 h	2,4 mg/l (Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)) (OECD 201)
7647-01-0 Salzsäure	
EC50/72 h	56 mg/l (Daphnie (Daphnia))
LC50/48 h	862 mg/l (Goldorfe (Leuciscus idus))
LC50/96 h	282 mg/l (Fisch)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Sonstige Hinweise:**
Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
BCF: ≤ 100
Nicht bioakkumulierbar
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Schädlich für Wasserorganismen
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung nach VwVwS): schwach wassergefährdend
· **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:**
Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.
· **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) ist abhängig vom Abfallerzeuger und kann dadurch für ein Produkt unterschiedlich sein. Die Abfallschlüsselnummer ist daher von jedem Abfallerzeuger gesondert zu ermitteln.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 *Versionsnummer 7* *überarbeitet am: 15.01.2020*

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Europäischer Abfallkatalog:**
Die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern nach dem EAV ist branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

· **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**	*UN2582*
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	*UN2582 EISEN(III)CHLORID, LÖSUNG*
· **IMDG, IATA**	*FERRIC CHLORIDE SOLUTION*
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	

· **Klasse**	*8 (C1) Ätzende Stoffe*
· **Gefahrzettel**	*8*
· **IMDG, IATA**	

· **Class**	*8 Ätzende Stoffe*
· **Label**	*8*
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	*III*
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	*Achtung: Ätzende Stoffe*
· **Kemler-Zahl:**	*80*
· **EMS-Nummer:**	*F-A,S-B*
· **Segregation groups**	*Acids*
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**	*Nicht anwendbar.*
· **Transport/weitere Angaben:**	*Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich. Postsonderbestimmungen beachten.*
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ):**	*5L*
· **Beförderungskategorie:**	*3*
· **Tunnelbeschränkungscode:**	*E*
· **UN "Model Regulation":**	*UN2582, EISEN(III)CHLORID, LÖSUNG, 8, III*

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 Versionsnummer 7 überarbeitet am: 15.01.2020

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

· **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: Nicht genannt

· **Wassergefährdungsklasse:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung nach VwVwS): schwach wassergefährdend

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.
BGI 503 „Anleitung zur Ersten Hilfe“
A 008 „Persönliche Schutzausrüstungen“
BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“
BGR 190 „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“
BGR 192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“

· **BG-Merkblatt:**
BGI 536 „Gefährliche chemische Stoffe“
BGI 546 „Umgang mit Gefahrstoffen“
BGI 564 „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“
BGI 595 „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“
BGI 623 „Umfüllen von Flüssigkeiten“
BGI 660 „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*
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.

· **Gründe für Änderungen:**
Das Sicherheitsdatenblatt wurde inhaltlich überprüft/überarbeitet.
Geänderte Einstufung und Kennzeichnung

· **Relevante Sätze:**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Schulungshinweise:**
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**
C.S.B. GmbH
Düsseldorfer Str. 113
47809 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-652086-0
Fax: +49-(0)2151-652086-9

· **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

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2020 *Versionsnummer 7* *überarbeitet am: 15.01.2020*

Handelsname: Eisen-III-chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 10)

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)
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
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1
Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

· **Quellen:** *Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.*

· **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***
*Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt / diesen Stoff ungültig. Änderungen in den jeweiligen Kapiteln gegenüber der vorhergehenden Version, sind am linken Seitenrand mit * gekennzeichnet.*