

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** FERROFLOC**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**Fällungs- und Flockungsmittel
Abwasserreinigung**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Hersteller/Lieferant:** KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Peschstraße 5
51373 Leverkusen, Deutschland
Tel.: +49 214 356-0**Auskunftgebender Bereich:** KRONOS ecochem
Tel.: 0214 - 356-0
Fax: 0214 - 44117
e-mail: kronos.ecochem@kronosww.com**1.4 NOTRUFNUMMER:** Tel.: +49 214 356 44 44**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.

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrenpiktogramme**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



GHS05 GHS07

Signalwort

Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 2)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC**(Fortsetzung von Seite 1)****Gefahrbestimmende****Komponenten zur Etikettierung:** Eisen-II-chlorid
Nickelchlorid
Salzsäure
Mangandichlorid**Gefahrenhinweise**H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.**Sicherheitshinweise**H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/
Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische****Beschreibung:** Eisen(II)-chlorid-Lösung**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7758-94-3	Eisen-II-chlorid	10-25%
EINECS: 231-843-4	☠ Eye Dam. 1, H318	
Reg.nr.: 01-2119498060-41-xxxx	☠ Acute Tox. 4, H302	
CAS: 1327-41-9	Aluminiumchlorid basisch	2,5-10%
EINECS: 215-477-2	☠ Eye Irrit. 2, H319	
Reg.nr.: 01-2119531563-43-xxxx		
CAS: 7773-01-5	Mangandichlorid	2,5-10%
EINECS: 231-869-6	☠ STOT RE 2, H373	
Reg.nr.: 01-2119934899-15-xxxx	☠ Eye Dam. 1, H318	
	☠ Aquatic Chronic 2, H411	
	☠ Acute Tox. 4, H302	
CAS: 7647-01-0	Salzsäure	< 2,5%
EINECS: 231-595-7	☠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314	
Indexnummer: 017-002-01-X	☠ STOT SE 3, H335	
Reg.nr.: 01-2119484862-27-xxxx		

(Fortsetzung auf Seite 3)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC**(Fortsetzung von Seite 2)****Verunreinigungen und stabilisierende Zusätze:**

Verunreinigungen, die zur Einstufung und Kennzeichnung beitragen:
CAS: 7718-54-9 Nickeldichlorid <0,03% Sens. Haut 1, H317
EINECS: 231-743-0

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.

nach Einatmen:

Frischluftezufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

nach Hautkontakt:

Verschmutzte Kleidung sofort wechseln.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei großflächigen Hautbenetzungen sofort mit Notbrause spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Unverletztes Auge schützen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen auslösen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

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:**

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

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

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung: Atemschutzgerät anlegen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 3)

Vollschutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen,
Schutzausrüstungen und in
Notfällen anzuwendende
Verfahren**

Persönliche Schutzkleidung tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden
benachrichtigen.
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder,
Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
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**Handhabung:****7.1 Schutzmaßnahmen zur
sicheren Handhabung
Hinweise zum Brand- und
Explosionsschutz:**

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Das Produkt ist nicht brennbar.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Anforderung an Lagerräume
und Behälter:**

Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Kunststoff oder Stahl
gummiert

Nicht geeignetes Behältermaterial: Polyamid

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Metallen aufbewahren.
Keine weiteren Angaben, siehe auch Abschnitt 10.

**Weitere Angaben zu den
Lagerbedingungen:**

Lagerung in einem Auffangraum erforderlich.
Lagertemperatur: nicht unter -15 °C

**7.3 Spezifische
Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren
spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 4)

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:**

Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

DNEL-Werte**Arbeiter**Dermal (Arbeiter): 0,16 mg/kg/d (Akute Effekte, systemisch)
0,16 mg/kg/d (Langzeiteffekte, systemisch)Inhalativ (Arbeiter): 0,20 mg/m³ (Akute Effekte, systemisch)
0,20 mg/m³ (Langzeiteffekte, systemisch)**PNEC-Werte****Wasser**PNEC Wasser (Frischwasser): 0,114 mg/l
PNEC Wasser (Meerwasser): 0,057 mg/l
PNEC Wasser (intermittierende Freisetzung): 0,40 mg/l**Abwasserbehandlungsanlagen**

PNEC STP: 737 mg/l

SedimentPNEC Sediment (Frischwasser): 18,07 mg/kg Trockengewicht
PNEC Sediment (Meerwasser): 9,03 mg/kg Trockengewicht**Boden**

Kein relevanter Expositionsweg.

Oral (Nahrungskette)

Eisen ist ein essentielles Spurenelement für Fische, wirbellose Wassertiere und Pflanzen. Eine direkte Toxizität wurde experimentell nicht nachgewiesen. Daher wurde kein PNEC abgeleitet.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Persönliche Schutzausrüstung:****Allgemeine Schutz- und****Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

EN149 / EN14387: Filtertyp B[E]-P2

Handschutz:

Anforderungen gemäß EN 420

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.

Handschuhmaterial:

Polychloropren

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC**(Fortsetzung von Seite 5)**

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:	Wert für die Permeation: Level \geq 6 Salzsäure
Augenschutz:	Dichtschließende Schutzbrille.
Körperschutz:	Arbeitsschutzkleidung.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition befinden sich im Anhang des Sicherheitsdatenblattes in den jeweiligen Expositionsszenarien.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Allgemeine Angaben****Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	dunkelgrün
Geruch:	schwach, charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar

pH-Wert bei 20°C:	< 1
Siedebeginn und Siedebereich:	104-105°C
Kristallisationstemperatur/-bereich:	ca. -15°C

Flammpunkt: Nicht anwendbar**Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.**Zündtemperatur:** Nicht anwendbar**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.**Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.**Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.**Dampfdruck bei 20°C:** 20 hPa

Dichte:	
Relative Dichte bei 20°C	1,36 g/cm ³
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: Vollständig mischbar**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht anwendbar**Viskosität dynamisch bei 20°C:** 8 mPas**(Fortsetzung auf Seite 7)**

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 6)

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Der Stoff ist stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.

**10.2 Chemische Stabilität
Thermische Zersetzung / zu
vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher
Reaktionen**Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
Reaktionen mit Alkalien (Laugen) unter Wärmeentwicklung.**10.4 Zu vermeidende
Bedingungen**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

**10.6 Gefährliche
Zersetzungsprodukte**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität
Einstufungsrelevante LD/LC50-
Werte:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Der ATE-Wert (Schätzwert Akute Toxizität) des Gemisches berechnet sich nach der Formel in Kapitel 3.1.6.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Oral ATE(mix) >2000 mg/kg

Dermal ATE(mix) >5000 mg/kg

CAS: 7758-94-3 Eisen-II-chlorid

Oral LD50 984 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 >2000 mg/kg (Ratte) (OECD 402)

CAS: 1327-41-9 Aluminiumchlorid basisch

Oral LD50 >2000 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 >2000 mg/kg (Ratte)

CAS: 7773-01-5 Mangandichlorid

Oral LD50 1330 mg/kg (Maus)

Dermal LD50

CAS: 7647-01-0 Salzsäure

Oral LD50 - mg/kg (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 8)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC**(Fortsetzung von Seite 7)**

Dermal LD50 >5000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ LC50 (30 min): 8,3 mg/m³ (Ratte)

Primäre Reizwirkung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut OECD 435:
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/-reizung OECD 405:
Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/
Haut**

Daten sind bei ätzenden Stoffen experimentell nicht zugänglich.
Angaben zur Sensibilisierung in Kapitel 2 sind abgeleitet über die Zusammensetzung (einschließlich möglicher Verunreinigungen).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Subakute bis chronische Toxizität:

Dermal NOAEL 0,16 mg/kg/d
Inhalativ NOAEC 0,20 mg/m³

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

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Daten sind experimentell nicht zugänglich.
Unter Standard-Testbedingungen ist das Fe²⁺ Ion nicht stabil, es oxidiert zum Fe³⁺ Ion. Aus Fe³⁺-Salzen wird mit hoher Umwandlungsrate unlösliches Eisen(III)-hydroxid Fe(OH)₃ gebildet, somit wird dem Testsystem das Fe²⁺ entzogen.
Weiterhin spielt Eisen eine wichtige Rolle in biologischen Prozessen, die Eisen-Homeostase ist streng kontrolliert.
Die aquatische Toxizität von FERROFLOC hängt nur von der Konzentration des Mangangehaltes ab.
Als Grundlage für die Berechnung der PNECs wird der HC-Wert verwendet.

HC5(50%) = 0,2 mg Mn/l.
[HC5(50%): Hazardous Concentration; die Konzentration, bei der 95% der Spezies mit 50%iger Wahrscheinlichkeit überleben]

Toxizität gegenüber Fischen

EL50 >10 mg/l (Zebrabärbling) (OECD 210 Fischtest mit frühen Lebensstadien (FELS))
(getestet am Produkt)

(Fortsetzung auf Seite 9)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC**(Fortsetzung von Seite 8)****Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**EL50 >10 mg/l (Großer Wasserfloh) (OECD 211 Daphnia magna Reproduktionstest)
(getestet am Produkt)**Toxizität gegenüber Algen und aquatischen Pflanzen**EL50 >10 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201 Algeninhibitionstest)
(getestet am Produkt)**12.2 Persistenz und
Abbaubarkeit**

Nicht relevant für anorganische Stoffe.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht an.

12.4 Mobilität im Boden

Der Stoff ist im Boden nicht mobil.

Weitere ökologische Hinweise:**AOX-Hinweis:**

< 2 mg/kg

Allgemeine Hinweise:Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer
oder in die Kanalisation gelangen lassen.**12.5 Ergebnisse der PBT- und
vPvB-Beurteilung**Dieses Produkt ist ein anorganischer Stoff und erfüllt nicht die Kriterien für
PBT und vPvB gemäß Anhang XIII von REACH.**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****Europäischer Abfallkatalog:** Herkunftsorientierter Abfallschlüssel**Ungereinigte Verpackungen:****Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer****ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**

UN3264

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**ADR/RID/ADN**3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (CHLORWASSERSTOFF,
Eisen-II-chlorid)**IMDG, IATA**CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
(HYDROGEN CHLORIDE, iron dichloride)**(Fortsetzung auf Seite 10)**

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 9)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA

Klasse 8 Ätzende Stoffe
Gefahrzettel 8**14.4 Verpackungsgruppe**

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA II

14.5 Umweltgefahren

Marine pollutant: Kein umweltgefährlicher Stoff.

Marine pollutant: no

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender Achtung: Ätzende Stoffe

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des
MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-**

Code Nicht relevant.

Transport/weitere Angaben:

ADR/RID/ADN

Freigestellte Mengen (EQ): E2

Begrenzte Menge (LQ) 1L

Freigestellte Mengen (EQ) Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

Beförderungskategorie 2

Tunnelbeschränkungscode E

IMDG

Limited quantities (LQ) 1L

Excepted quantities (EQ) Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den
Stoff oder das Gemisch
VERORDNUNG (EG) Nr.****1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 27**Nationale Vorschriften:****Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 : schwach wassergefährdend.**Lagerklasse nach TRGS 510** Lagerklasse 8 B: Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen****zu beachten:** KRONOS Technische Information 2.03
"Transport, Lagerung, Dosierung - Lösungen
KRONOFLOC, FERRIFLOC, FERROFLOC"

(Fortsetzung auf Seite 11)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 10)

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

Das Produkt ist nicht als SVHC-Stoff gelistet und es enthält keine besonders besorgniserregenden Substanzen.

Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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.

Relevante Sätze

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Datenblatt ausstellender
Bereich:**

Global Quality Management

Ansprechpartner:

Michaela Müller
Tel.Nr.: 0214 356-0
e-mail: MSDS@kronosww.com

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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität - oral – Kategorie 4
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

(Fortsetzung auf Seite 12)



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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 11)

*** Daten gegenüber der
Vorversion geändert**

Angaben gemäß (EG) Nr. 2015/830

(Fortsetzung auf Seite 13)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 12)

Anhang: Expositionsszenarium**1. Kurzbezeichnung des
Expositionsszenariums**

ES 1: Industrielle und professionelle Verwendung von FERROFLOC

**2. Beschreibung der im
Expositionsszenarium
berücksichtigten Tätigkeiten/
Verfahren**Wasserbehandlung: Behandlung von Abwasser und
Klärschlammkonditionierung
H₂S-Elimination bei der Biogas- und Abwasserbehandlung**Verwendungssektor**SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder
in Zubereitungen an Industriestandorten
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung,
Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)**Prozesskategorie**PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen
Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit
äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen
kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder
Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in
nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in
speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz**Umweltfreisetzungskategorie**ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem
Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein
Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein
Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)**3. Verwendungsbedingungen****3.1 Dauer und Häufigkeit
Arbeitnehmer**7 Werktage/Woche
Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 Stunden Exposition pro Arbeitstag**Umwelt**Verwendete Jahresmenge pro Standort: bis zu 4500 t
Typische Chargenmenge: 25 t
Emissionstage pro Standort: 365**4. Physikalische Parameter****4.1 Physikalischer Zustand**

Lösung

4.2 Konzentration des Stoffes in**Lösung**

ca. 20%

(Fortsetzung auf Seite 14)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 13)

5. Sonstige Verwendungsbedingungen, die die Exposition beeinflussen**5.1 Sonstige****Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Keine

5.2 Sonstige**Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Keine

5.3 Sonstige**Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

5.4 Sonstige**Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

6. Risikomanagementmaßnahmen**6.1 Arbeitnehmerschutz****6.1.1 Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein. Betriebsanweisung bereitstellen. Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

6.1.2 Technische Schutzmaßnahmen

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.1.3 Persönliche Schutzmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen, die dem Standard in der chemischen Industrie entsprechen: siehe Sicherheitsdatenblatt, Kapitel 8. Detailmaßnahmen entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Kapitel 8.

6.2 Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

6.3 Umweltschutzmaßnahmen**6.3.1 Luft**

Kein relevanter Expositionsweg.

6.3.2 Wasser

Kein relevanter Expositionsweg.

6.3.3 Boden

Kein relevanter Expositionsweg.

7. Entsorgungsmaßnahmen**7.1 Entsorgungsverfahren**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Herkunftsorientierter Abfallschlüssel

(Fortsetzung auf Seite 15)

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

Druckdatum: 20.05.2020

Version 5.00

überarbeitet am: 20.05.2020

Handelsname: FERROFLOC

(Fortsetzung von Seite 14)

7.2 Art des Abfalls	wässrige Lösung
8. Expositionsprognose Arbeiter (oral)	Keine signifikante orale Exposition
Arbeiter (dermal)	Industrielle Verwendung Professionelle Verwendung Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,0025 mg/kg/Tag (PROC 1). Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,0125 mg/kg/Tag (PROC 2). Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,12 mg/kg/Tag (PROC 8a). Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,06 mg/kg/Tag (PROC 8b). Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,0025 mg/kg/Tag (PROC 15). Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.
Arbeiter (Inhalation)	Industrielle Verwendung Professionelle Verwendung Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 0,0038 mg/m ³ (Verwendungsdauer 8 Stunden/Tag) (PROC 8a) Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 0,0038 mg/m ³ (Verwendungsdauer 8 Stunden/Tag) (PROC 8b) Die Expositionsabschätzung wurde mit dem "Advanced REACH Tool (ART)" vorgenommen.
RCR (Risk Characterisation Ratio)	Risk Characterisation Ratio RCR (dermale Exposition) = 0,375 - 0,750 Risk Characterisation Ratio RCR (inhalative Exposition) = 0,019 Risk Characterisation Ratio RCR (gesamt) <1 (0,394 - 0,769), bei Einhaltung der in Abschnitt 6 genannten Risikomanagementmaßnahmen kann von einer sicheren Verwendung des Stoffes ausgegangen werden.
Umwelt	Keine Umweltexposition.
Verbraucher	Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
9. Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	Die Feststellung, ob der nachgeschaltete Anwender im Rahmen des Expositionsszenariums agiert, kann auf Basis der Informationen in den Abschnitten 1 bis 8 vorgenommen werden.