

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

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

Handelsname: **FERRIFLOC**  
UFI: 9800-P0U7-J00G-TXSD

**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  
Wasseraufbereitung

**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

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



GHS05 GHS07

**(Fortsetzung auf Seite 2)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 1)**

<b>Signalwort</b>	Gefahr
<b>Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:</b>	Eisen-chlorid-sulfat
<b>Gefahrenhinweise</b>	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
<b>Sicherheitshinweise</b>	P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz 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.
<b>Zusätzliche Angaben:</b>	EUH208 Enthält Nickelchlorid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische****Beschreibung:** Eisen(III)-chloridsulfat-Lösung**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 12410-14-9	Eisen-chlorid-sulfat	25 - 50%
EINECS: 235-649-0	☞ Eye Dam. 1, H318	
Reg.nr.: 01-2119497988-06-xxxx	☠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315	

**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:** Frischluftzufuhr, 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.**(Fortsetzung auf Seite 3)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 2)**

**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.  
CO<sub>2</sub>, 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)  
Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung:** Atemschutzgerät anlegen.  
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.

**(Fortsetzung auf Seite 4)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 3)**

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.**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1 Zu überwachende Parameter****Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****DNEL-Werte  
Arbeiter****CAS: 12410-14-9 Eisen-chlorid-sulfat**

Dermal (Arbeiter): 9 mg/kg/d (Langzeiteffekte, systemisch)

**Wasser**Eisen ist ein essentielles Spurenelement für Fische, wirbellose Wassertiere  
und Pflanzen. Eine direkte Toxizität wurde experimentell nicht nachgewiesen.  
Daher wurde kein PNEC abgeleitet.**Abwasserbehandlungsanlagen  
Sediment**PNEC STP: 1675 mg/l  
PNEC Sediment (Frischwasser): 166 g/kg Trockengewicht  
PNEC Sediment (Meerwasser): 166 g/kg Trockengewicht**Boden****Oral (Nahrungskette)**PNEC Boden: 186 g/kg Trockengewicht  
Eisen ist ein essentielles Spurenelement für Fische, wirbellose Wassertiere  
und Pflanzen. Eine direkte Toxizität wurde experimentell nicht nachgewiesen.  
Daher wurde kein PNEC abgeleitet.**(Fortsetzung auf Seite 5)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 4)****8.2 Begrenzung und  
Überwachung der Exposition**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition befinden sich im Anhang des Sicherheitsdatenblattes in den jeweiligen Expositionsszenarien.

**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:  
Durchdringungszeit des  
Handschuhmaterials:**Polychloropren  
Wert für die Permeation: Level  $\geq 6$   
Schwefelsäure  
Salzsäure**Augenschutz:**

Dichtschießende 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:	braun
Geruch:	schwach, charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht relevant

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

Flammpunkt:	Nicht anwendbar
-------------	-----------------

**(Fortsetzung auf Seite 6)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

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

<b>Zündtemperatur:</b>	Nicht anwendbar
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	315°C
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
<b>Dampfdruck bei 20°C:</b>	20 hPa
<b>Dichte bei 20°C:</b>	1,43 - 1,52 g/cm <sup>3</sup>
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
<b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Vollständig mischbar
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht anwendbar
<b>Viskosität dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1 Reaktivität</b>	Der Stoff ist stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.
<b>10.2 Chemische Stabilität Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:</b>	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff. Reaktionen mit Alkalien (Laugen) unter Wärmeentwicklung.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

<b>Akute Toxizität</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
------------------------	--

**(Fortsetzung auf Seite 7)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 6)****Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:****CAS: 12410-14-9 Eisen-chlorid-sulfat**

Oral LD50 740 mg/kg (Ratte) (OECD 423)  
Dermal LD50 >2000 mg/kg (Ratte) (OECD 402)  
Inhalativ LC50 keine relevanten Daten verfügbar

**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.  
Aufgrund der Zusammensetzung ist eine sensibilisierende Wirkung nicht zu erwarten.

**Subakute bis chronische Toxizität:****CAS: 12410-14-9 Eisen-chlorid-sulfat**

Oral NOAEL 185 mg/kg/d (Ratte) (OECD 422)  
Dermal NOAEL keine relevanten Daten verfügbar  
Inhalativ NOAEC keine relevanten Daten verfügbar

**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 Standardtestbedingungen wird aus Fe<sup>3+</sup>-Salzen mit hoher Umwandlungsrate unlösliches Eisen(III)-hydroxid Fe(OH)<sub>3</sub> gebildet, somit wird dem Testsystem das Fe<sup>3+</sup> entzogen.  
Weiterhin spielt Eisen eine wichtige Rolle in biologischen Prozessen, die Eisen-Homeostase ist streng kontrolliert.  
Daraus lässt sich ableiten, dass Eisen nicht toxisch für die aquatische Umwelt ist.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht relevant für anorganische Stoffe.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial** Eisen ist ein essentielles Spurenelement für Organismen und spielt eine wichtige Rolle in biologischen Prozessen. Die Aufnahme von Eisen ist durch homeostatische Prozesse streng kontrolliert.

**(Fortsetzung auf Seite 8)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

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

Eine Anreicherung ist daher nicht zu erwarten.

**12.4 Mobilität im Boden**

Der Stoff ist im Boden nicht mobil.

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

&lt; 10 mg/kg

**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. (Eisen-chlorid-sulfat)  
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.  
(Ferric chloride sulfate)**IMDG, IATA****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**

Kein umweltgefährlicher Stoff.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Ätzender Stoff

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

**(Fortsetzung auf Seite 9)**



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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 8)**

<b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1L
<b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
<b>Beförderungskategorie</b>	2
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
<b>IMDG</b>	
<b>Limited quantities (LQ)</b>	1L
<b>Excepted quantities (EQ)</b>	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****Richtlinie 2012/18/EU  
VERORDNUNG (EG) Nr.  
1907/2006 ANHANG XVII**

Beschränkungsbedingungen: 3

**Nationale Vorschriften:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig nach der Gefahrstoffverordnung in der letztgültigen Fassung.

**Störfallverordnung:**

Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.

**Wassergefährdungsklasse:  
Lagerklasse nach TRGS 510**WGK 1 : schwach wassergefährdend.  
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"**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**H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.**Datenblatt ausstellender  
Bereich:**

Global Quality Management

**(Fortsetzung auf Seite 10)**

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 9)**

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

**Abkürzungen und Akronyme:** ADR: Accord relatif au transport international 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)  
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 – Kategorie 4  
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B  
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

**\* Daten gegenüber der  
Vorversion geändert**

Angaben gemäß (EG) Nr. 2015/830

**(Fortsetzung auf Seite 11)**

DE

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC**

(Fortsetzung von Seite 10)

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

ES 1: Industrielle und professionelle Verwendung von FERRIFLOC

**2. Beschreibung der im  
Expositionsszenarium  
berücksichtigten Tätigkeiten/  
Verfahren**

Wasserbehandlung: Behandlung von Abwasser und Klärschlammkonditionierung  
Wasserbehandlung: Verwendung bei der Gewinnung von Trink- und Brauchwasser  
H<sub>2</sub>S-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**

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC5 Mischen in Chargenverfahren  
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**

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch  
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 1 Stunde Exposition pro Arbeitstag

**Umwelt**

Verwendete Jahresmenge pro Standort: bis zu 2000 t  
Typische Chargenmenge: 25t  
Emissionstage pro Standort: 365

**4. Physikalische Parameter****4.1 Physikalischer Zustand**

wässrige Lösung

**4.2 Konzentration des Stoffes in  
Lösung**

ca. 41%

(Fortsetzung auf Seite 12)

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

Handelsname: FERRIFLOC

(Fortsetzung von Seite 11)

**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**

Außenanwendung.

**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. Produkt wird zur Wasserbehandlung eingesetzt und dabei vollständig umgesetzt.

**6.3.3 Boden**

Kein relevanter Expositionsweg.

(Fortsetzung auf Seite 13)

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

Druckdatum: 25.03.2021

Version 9.50

überarbeitet am: 25.03.2021

**Handelsname: FERRIFLOC****(Fortsetzung von Seite 12)**

Produkt selbst gelangt nicht in den Boden. Relevantes Abbauprodukt ist Fe<sup>3+</sup> in Form von wenig löslichem Eisen-III-hydroxid Fe(OH)<sub>3</sub>.

**7. Entsorgungsmaßnahmen****7.1 Entsorgungsverfahren**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Herkunftsorientierter Abfallschlüssel

**7.2 Art des Abfalls**

wässrige Lösung

**8. Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Keine signifikante orale Exposition

**Arbeiter (dermal)**

Die höchste zu erwartende dermale Exposition mit dem Stoff in Lösung beträgt 0,04 mg/kg/Tag (PROC 8a).  
Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**Arbeiter (Inhalation)  
RCR (Risk Characterisation  
Ratio)**

Keine signifikante inhalative Exposition

Risk Characterisation Ratio RCR (gesamt) <1 (0,02), bei Einhaltung der in Abschnitt 6 genannten Risikomanagementmaßnahmen kann von einer sicheren Verwendung des Stoffes ausgegangen werden.

**Umwelt**

Die höchste zu erwartende Umweltexposition beträgt für den Boden Fe: 50,8 g/kg Trockengewicht.  
Die höchste zu erwartende Umweltexposition beträgt für Frischwasser-Sedimente Fe: 45,0 g/kg Trockengewicht.  
Verhältnis PEC/PNEC <1 (0,909 - 0,924), bei Einhaltung der o.g. Bedingungen kann von einer sicheren Verwendung des Stoffes ausgegangen werden.  
Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen.

**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.

DE