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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Iron Reagent FE5**

· **Artikelnummer:**
56Z006198, 56L006165, 56U006165, 56L006172, 56L006130, 56U006130, 56L006195, 56U006195, 56L0061, SDT110

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse

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

· **Lieferant:**
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@lovibond.com

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800
E-Mail: SDS@lovibond.uk

· **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

· **1.4 Notrufnummer:**
+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H301 Giftig bei Verschlucken.

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 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· **Gefahrenpiktogramme:**

GHS05 GHS06

· **Signalwort:** Gefahr
· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Thioglykolsäure
Ammoniummercaptoacetat
· **Gefahrenhinweise:**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301 Giftig bei Verschlucken.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
· **Sicherheitshinweise:**

| | |
|---|---|
| P260 | Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. |
| 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. |
| P308+P310 | BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |

· **2.3 Sonstige Gefahren**
Für Mercaptane allgemein gilt: geruchsbelästigend
CAS 68-11-1 / 5421-46-5: Gefahr der Hautresorption.
Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** wässrige Lösung

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| | | |
|---|---|---|
| CAS: 5421-46-5<br>EINECS: 226-540-9<br>Reg.nr.: 01-2119531489-31-XXXX | Ammoniummercaptoacetat<br>Acute Tox. 3, H301; Met. Corr.1, H290; Skin Sens. 1, H317 | 20–30% |
| CAS: 68-11-1<br>EINECS: 200-677-4<br>Indexnummer: 607-090-00-6<br>Reg.nr.: 01-2119494933-24-XXXX | Thioglykolsäure<br>Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1B, H314 | 10–20% |

· **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:**
Selbstschutz des Ersthelfers.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **nach Einatmen:**
Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Polyethylenglykol 400 abwaschen.
Sofort mit Wasser abwaschen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
Reizung und Ätzwirkung
allergische Erscheinungen
Resorption
nach Einatmen:
Husten
Atemnot
Schädigungen der betroffenen Schleimhäute
nach Verschlucken:
Übelkeit
Erbrechen
starke Ätzwirkung
nach Resorption großer Mengen:
Kopfschmerz
Blutdruckabfall
ZNS-Störungen
Atemlähmung
· **Gefahren:**
Gefahr von Magenperforation.
Gefahr von Lungenödem.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Gemisch mit brennbaren Bestandteilen
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeloxide (SOx)
Stickstoffoxide (NOx)
Ammoniak ($NH_3$)
Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid ($CO_2$)
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.


(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 3)

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
· **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Substanzkontakt vermeiden.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
· **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Aerosolbildung vermeiden.
Nur im Abzug arbeiten.
· **Hygienemaßnahmen:**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
An einem kühlen Ort lagern.
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Metallen aufbewahren.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Lagerklasse (VCI):** 6.1 C
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

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

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

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

| · **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** | |
|---|---|
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 2 E mg/m³<br>2(II), DFG, Y, H, Sh (Thioglykolate) |

(Fortsetzung auf Seite 5)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 4)

| CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure | |
|---|---|
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 2 E mg/m³<br>2(II), DFG, Y, H, Sh (Thioglykolate) |
| MAK (Österreich) | Kurzzeitwert: 8 mg/m³, 2 ml/m³<br>Langzeitwert: 4 mg/m³, 1 ml/m³ |
| MAK (Schweiz) | Kurzzeitwert: 8 4* mg/m³, 2 ml/m³<br>Langzeitwert: 4 2* mg/m³, 1 ml/m³<br>H, *H S SSc;*Thioglykolate |

· **Expositionsspitzenbegrenzung:**
CAS-Nr. 5421-46-5, 68-11-1 Überschreitungsfaktor: 2(II)
Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

· **Rechtsvorschriften**
AGW (Deutschland): TRGS 900
MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II
MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

· **Zusätzliche Hinweise:**
DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
H = hautresorptiv
Sa = atemwegssensibilisierend; Sh = hautsensibilisierend; Sah = atemwegs- und hautsensibilisierender Stoff
Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

· **DNEL-Werte**
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat | | |
|---|---|---|
| Dermal | DNEL | 2,06 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | | |
| Dermal | DNEL | 1,6 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| Inhalativ | DNEL | 4,5 mg/m³ (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte) |
| | | 1,13 mg/m³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |

· **Empfohlene Überwachungsmethoden:**
Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

· **PNEC-Werte**
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

| CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat | |
|---|---|
| PNEC | 0,38 mg/l (Kläranlage) |
| | 0,0038 mg/l (Meerwasser) |
| | 0,38 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) |
| | 0,038 mg/l (Süßwasser) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| PNEC | 0,0053 mg/kg (Boden) |
| | 0,0009 mg/kg (Süßwassersediment) |

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Technische Schutzmaßnahmen:**
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

· **Augen-/Gesichtsschutz**
dicht schließende Schutzbrille
Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.

· **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
Butylkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 ( < 10 min )
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialen geeignet:**
Nitril
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,2 mm
Wert für die Permeation: Level = 1 ( < 10 min )
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** säurebeständige Schutzkleidung
· **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter A

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

## * ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

| | |
|---|---|
| · **Aggregatzustand** | flüssig |
| · **Form:** | Lösung |
| · **Farbe** | hellbraun |
| · **Geruch:** | nach faulen Eiern (Mercaptane) |
| · **Geruchsschwelle:** | Nicht bestimmt. |
| · **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** | Nicht bestimmt. |
| · **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** | Nicht bestimmt. |
| · **Entzündbarkeit** | Gemisch mit brennbaren Bestandteilen |
| · **Explosive Eigenschaften:** | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · **Untere und obere Explosionsgrenze** | |
| · **untere:** | Nicht anwendbar. |
| **obere:** | Nicht anwendbar. |
| · **Flammpunkt:** | 131°C (CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure) |
| · **Zündtemperatur:** | Nicht bestimmt. |
| · **Zersetzungstemperatur:** | Nicht bestimmt. |
| · **pH-Wert bei 20°C:** | 4,5 |
| · **Kinematische Viskosität** | Nicht bestimmt. |
| · **Löslichkeit** | |
| · **Wasser:** | vollständig mischbar |
| · **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** | Nicht anwendbar (Gemisch). |
| · **Dampfdruck:** | Nicht bestimmt. |
| · **Dichte und/oder relative Dichte** | |
| · **Dichte bei 20°C:** | 1,1 g/cm³ |
| · **Relative Dichte:** | Nicht bestimmt. |
| · **Relative Dampfdichte** | Nicht bestimmt. |
| · **Partikeleigenschaften** | Nicht anwendbar (Flüssigkeit). |

· **9.2 Sonstige Angaben**

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

| | |
|---|---|
| · **Metalle, die von dem Stoff oder Gemisch korrodiert werden** | Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in den Abschnitten 7 und 10. |
| · **Sonstige Sicherheitsmerkmale** | |
| · **Oxidierende Eigenschaften:** | keine |
| · **Weitere Angaben** | |
| · **Festkörpergehalt:** | < 0,5 % |
| · **Lösemittelgehalt:** | |
| · **Organische Lösemittel:** | 0 % |

(Fortsetzung auf Seite 7)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 6)

| | |
|---|---|
| **Wasser:** | > 50 % |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
· **10.2 Chemische Stabilität**
Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
luftempfindlich
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Korrosiv gegenüber Metallen.
Reaktionen mit verschiedenen Metallen.
Reaktionen mit organischen Stoffen.
Reaktionen mit starken Säuren.
Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
Bei Einwirkung von Laugen entwickelt sich Ammoniak.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Metalle
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Schwefelwasserstoff
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

· **Akute Toxizität**
Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:
Giftig bei Verschlucken.
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

| · **Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch ($ATE_{(MIX)}$) - Rechenmethode:** | | |
|---|---|---|
| Oral | CLP $ATE_{(MIX)}$ | 166 mg/kg (.) |
| Inhalativ | CLP $ATE_{(MIX)}$ | 2,6 mg/l/4h (Aerosol (Staub, Nebel)) |
| | | 15,8 mg/l/4h (Dampf) |

| · **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | | |
| Oral | LD50 | 100 mg/kg (ATE) |
| | LD50. | 50–200 mg/kg (Ratte) (OECD 423)<br>(Registrant, ECHA: 71% solution) |
| Dermal | $LD_0$ | >1430 mg/kg (Ratte) (OECD 402)<br>( > 2000 mg/kg of a 71 % aqueous test solution - Registrant, ECHA) |
| Inhalativ | $LC_0$ | >1,95 mg/l (Ratte) (1h, Aerosol, OECD 402)<br>( > 2.75 mg/l/1h of a 71% aqueous test solution - Registrant, ECHA) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | | |
| Oral | LD50 | 73 mg/kg (Ratte) (OECD 401) |
| Dermal | LD50 | 848 mg/kg (Kaninchen)<br>(Registrant, ECHA) |
| Inhalativ | LC50/4h | 3 mg/l (ATE) |

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
Erblindungsgefahr!

| · **Angaben zu Inhaltsstoffen:** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | | |
| Reizwirkung auf die Haut | OECD 404 | (Kaninchen: leichte Reizung)<br>(71 % aqueous test solution - Registrant, ECHA) |
| Reizwirkung auf die Augen | OECD 405 | (Kaninchen: leichte Reizung)<br>(71 % aqueous test solution - Registrant, ECHA) |

(Fortsetzung auf Seite 8)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

| · **Angaben zu Inhaltsstoffen:** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | | |
| Sensibilisierung | OECD 406 | (Meerschweinchen: positiv) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | | |
| Sensibilisierung | OECD 406 | (Meerschweinchen: negativ) |

· **Keimzellmutagenität** 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.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
OECD 414: Test auf Teratogenität
OECD 473: Test auf Mutagenität
OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
|---|---|
| OECD 471 | (negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) |
| OECD 476 | (negativ) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) |
| OECD 414 | (negativ) (Prenatal Developmental Toxicity Study)<br>(NOEL: 75 mg/kg, 71 % Testlösung - SDB Registrant) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| OECD 474 | (negativ) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) |

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**
Hauptaufnahmewege für Thioglykolsäure verlaufen über den Atemtrakt und über die Haut.
Atemwege: Eine inhalative Einwirkung ist aufgrund des geringen Dampfdruckes hauptsächlich in Form von Aerosolen möglich.
Haut: Anhand physikalisch-chemischer Parameter wurde berechnet, daß Hautkontakt einen der inhalativen Aufnahme vergleichbaren Beitrag zur Gesamtexposition liefern kann. [GESTIS]
"Hauptaufnahmewege: mit einer Aufnahme von Ammoniumthioglykolat muß bei inhalativer Exposition und Hautkontakt gerechnet werden." [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
CAS 68-11-1: Resorption über Magen-Darm-Trakt, Schleimhäute
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
|---|---|
| . | (Quelle: GESTIS)<br>Hauptwirkungsweisen:<br>akut: Reizwirkung auf Augen, Atemwege und Haut, allergische Hautreaktionen bei sensibilierten Personen<br>zur systemischen Wirkung keine Angaben verfügbar<br>chronisch: schwaches sensibilisierendes Potential, Hautschädigungen (irritativ/allergisch bedingt) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| . | (Quelle: GESTIS)<br>Hauptwirkungsweisen:<br>akut: Reiz- und Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut, Gefahr schwerer Augenschädigungen<br>zur systemischen Wirkung keine ausreichenden Angaben<br>chronisch: Hautschädigungen |

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

| · **Endokrinschädliche Eigenschaften** |
|---|
| Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten. |

· **Sonstige Angaben**
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

(Fortsetzung auf Seite 9)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 8)

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

| | |
|---|---|
| · **Aquatische Toxizität:** | |
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
| LC50 | >100 mg/l/96h (Regenbogenforelle) (OECD 203)<br>(71 %-ige Testlösung) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| EC50 | 38 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) |
| IC50 | 13 mg/l/72h (Algentoxizität) (OECD 201)<br>(Merck) |
| EC50 | 13 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata/Grünalge) (OECD 201) |
| LC50 | 30 mg/l/96h (fettköpfige Elritze)<br>(Merck-ECOTOX) |

| | |
|---|---|
| · **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** | |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| OECD 301 D | 70 % / 28 d (leicht biologisch abbaubar) (Closed Bottle Test) |

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
BCF = Biokonzentrationsfaktor
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

| | |
|---|---|
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
| log Pow | -2,99 (.) (calculated)<br>(pH 7, SDS Registrant) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| log Pow | -2,99 (.) (OECD 107)<br>(ECHA, Registrant) |

| | |
|---|---|
| · **Biokonzentrationsfaktor (BCF)** | |
| **CAS: 5421-46-5 Ammoniummercaptoacetat** | |
| BCF | 1 (.) (calculated)<br>(SDS Registrant) |
| **CAS: 68-11-1 Thioglykolsäure** | |
| BCF | 1 (.) (calculated)<br>(SDS Registrant) |

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
· **Wassergefährdung:**
Gemisch (Selbsteinstufung):
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

(Fortsetzung auf Seite 10)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 9)

| · **Europäischer Abfallkatalog** | |
|---|---|
| 16 05 06* | Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien |

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

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | |
|---|---|
| · **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | UN2922 |
| · **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | |
| · **ADR** | 2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (THIOGLYCOLSÄURE, Ammoniummercaptoacetat) |
| · **IMDG, IATA** | CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (THIOGLYCOLIC ACID, ammonium mercaptoacetate) |
| · **14.3 Transportgefahrenklassen** | |
| · **ADR** | |

| | |
|---|---|
| · **Klasse** | 8 (CT1) Ätzende Stoffe |
| · **Gefahrzettel** | 8+6.1 |
| · **IMDG** | |

| | |
|---|---|
| · **Class** | 8 Ätzende Stoffe |
| · **Label** | 8/6.1 |
| · **IATA** | |

| | |
|---|---|
| · **Class** | 8 Ätzende Stoffe |
| · **Label** | 8 (6.1) |
| · **14.4 Verpackungsgruppe** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | II |
| · **14.5 Umweltgefahren:** | Nicht anwendbar. |
| · **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | Achtung: Ätzende Stoffe |
| · **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):** | 86 |
| · **EMS-Nummer:** | F-A,S-B |
| · **Segregation groups** | (SGG1) Acids |
| · **Stowage Category** | B |
| · **Stowage Code** | SW2 Clear of living quarters. |
| · **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** | Nicht anwendbar. |
| · **Transport/weitere Angaben:** | |
| · **ADR** | |
| · **Begrenzte Menge (LQ)** | 1L |

(Fortsetzung auf Seite 11)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 10)

| | |
|---|---|
| · **Freigestellte Mengen (EQ)** | Code: E2<br>Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml<br>Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml |
| · **Beförderungskategorie** | 2 |
| · **Tunnelbeschränkungscode** | E |
| · **IMDG** | |
| · **Limited quantities (LQ)** | 1L |
| · **Excepted quantities (EQ)** | Code: E2<br>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml<br>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 (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von ≥ 0,1 % (w/w).

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (92/85/EWG).

· **Nationale Vorschriften**
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchRiV) beachten.
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

· **Andere nationale Vorschriften**

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 12)

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

Druckdatum: 12.08.2022 Versionsnummer 11 (ersetzt Version 10) überarbeitet am: 12.08.2022

**Handelsname: Iron Reagent FE5**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

· **BG-Merkblatt:**
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

· **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.

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

· **Relevante Sätze**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301 Giftig bei Verschlucken.
H311 Giftig bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H331 Giftig bei Einatmen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
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
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

· **Quellen**
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.
ECHA: European CHemicals Agency http://echa.europa.eu
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**