



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß EG-Richtlinien 91/155/EWG

Ausgabedatum 01.05.2000

## 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Ferri-Ferrocyankalium-Lösung (5,0 %)  
Artikelbezeichnung: Wässrige Kaliumhexacyanoferrat-II-Trihydrat-  
(5,0 %  $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3 H_2O$ )-Kaliumhexacyanoferrat-III-  
(5,0 %  $K_3[Fe(CN)_6]$ )-Lösung.

Hersteller: Max F. Keller GmbH  
Einsteinstr. 14a, 68169 Mannheim, Tel. 0621-32279 79  
Notruf: Medizinische Klinik Nürnberg, Tel. 0911-3982451  
Fax: 0911-3982205  
Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Friedrich-  
Schiller-Universität Jena, Tel. 03641-6317-65/78  
Klinikum der Stadt Ludwigshafen,  
Entgiftungszentrale Medizinische Klinik C, Tel. 0621-503431  
Fax: 0621-5034114

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Wässrige Kaliumhexacyanoferrat-II-Trihydrat-  
(5,0 %  $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3 H_2O$ )-Kaliumhexacyanoferrat-III-  
(5,0 %  $K_3[Fe(CN)_6]$ )-Lösung.

Summenformel:	$K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3 H_2O$	$K_3[Fe(CN)_6]$
CAS-Nr.:	14459-95-1	13746-66-2
EINECS-Nr.:	237-722-2	237-323-3
MG:	422,41	329,26
Gehalt:	5,0 %	5,0 %

## 3. Mögliche Gefahren

Kein gefährliches Produkt im Sinne der Richtlinie 67/548 EWG.

## 4. Erste Hilfe Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.  
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen, kontaminierte Kleidung entfernen.  
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen, ggf. Augenarzt hinzuziehen.  
Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken lassen, besser physiologische Kochsalzlösung. Erbrechen auslösen. Arzt hinzuziehen.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Auf Umgebung abstimmen.

Besondere Gefahren: Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Im Brandfall können entstehen: Cyanwasserstoff, Nitrose Gase.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeigneter Chemieschutzkleidung und umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Sonstige Hinweise: Nicht brennbar. Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Staubentwicklung vermeiden. Stäube nicht einatmen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Mit flüssigkeitsbindenden Mitteln (z.B. Sand, Kieselgur) aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Mit Wasser nachreinigen.

## 7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: Keine weiteren Anforderungen.

Lagerung: Dicht verschlossen, unter Lichtschutz. An gut belüftetem Ort.  
Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung: Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Atemschutz: Erforderlich

Augenschutz: Erforderlich

Handschutz: Erforderlich

Angaben zur Arbeitshygiene: Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig
Farbe:	hellgelb
Geruch:	geruchlos
pH-Wert:	7,3 (20°C)
Schmelztemperatur:	nicht verfügbar
Siedetemperatur:	nicht verfügbar
Zündtemperatur:	nicht verfügbar
Flammpunkt:	nicht verfügbar
Explosionsgrenze:	untere nicht verfügbar obere nicht verfügbar
Dichte:	nicht verfügbar
Löslichkeit in Wasser:	270 g/l // 315 g/l (20°C)

## 10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe: Säuren, Oxidationsmittel, Chlorwasserstoff, Nitride.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei Brand: Cyanwasserstoff, Nitrose Gase.

Weitere Angaben: lichtempfindlich.

## 11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität:  $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3 H_2O$  LD<sub>50</sub> (oral, Ratte): 6400 mg/kg (wasserfreie Substanz);  
 $K_3[Fe(CN)_6]$  LD<sub>Lo</sub> (oral, Ratte): 1600 mg/kg

Weitere toxikologische Hinweise:

Nach Einatmen: Reizungen.

Nach Hautkontakt: Reizungen.

Nach Verschlucken: Schleimhautreizungen. Beschwerden an: Gastrointestinaltrakt.

Nach Hydrolyse: Sehr giftig

Sonstige Hinweise: Für Cyanverbindungen/Nitrile allgemein gilt: Höchste Vorsicht!

Blausäurefreisetzung möglich - Blockade der Zellatmung. Herz- Kreislaufstörungen,

Atemnot, Bewußtlosigkeit.

Weitere Angaben: Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

## 12. Angaben zur Ökologie

Verhalten in Umweltkompartimenten: BWZ (Bakterien): < 3.0; BWZ (Fische): 2.8;

BWZ (Säuger): 1;

Ökotoxisch Wirkungen: Biologische Effekte: Toxisch für Wasserorganismen. Gefahr für Trinkwasser.

Weitere Angaben zur Ökologie:

Für Cyanverbindungen allgemein gilt:

Cyanidionen: biol. Effekte: Fische: 60 h LC<sub>50</sub>: 0,08 mg/l; tödlich ab 0,05 mg/l; für niedere Organismen tödlich ab 0,1 mg/l. Crustaceen: EC<sub>50</sub> (D.magna): 1,0 mg/l.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien bzw. Reststoffen in der EU vor. Chemikalien die als Reststoffe anfallen, sind in der Regel Sonderabfälle. Deren Beseitigung ist durch entsprechende Gesetze bzw. Verordnungen der EU-Mitgliedsländer sowie in der Bundesrepublik Deutschland auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle (Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen) Kontakt auf, die über die Entsorgung informieren.

Verpackung:

Entsorgung gemäß behördlicher Vorschriften.

## 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften.

## 15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

Symbol: -  
Bezeichnung: -  
R-Sätze: -  
S-Sätze: -

Deutsche Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse: 1 (schwach wassergefährdende Stoffe) (Selbsteinstufung)

Andere nationale Vorschriften: Schweizer Giftklasse: 4

## 16. Sonstige Angaben

Änderungsgrund: Allgemeine Überarbeitung, ersetzt EG-Sicherheitsdatenblatt vom 01.07.1998. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.