

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

1.1 Produktidentifikator
Handelsname: **Ferricyankalium**
Artikelnummer: AT6946
CAS-Nummer: 13746-66-2
EG-Nummer: 237-323-3

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird.
Identifizierte Verwendung: SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
Hersteller/Lieferant: Alfa Aesar GmbH & Co.KG
 A Johnson Matthey Company
 Zeppelinstr. 7b
 76185 Karlsruhe / Germany
 Tel: +49 (0) 721 84007 280
 Fax: +49 (0) 721 84007 300
 Email: tech@alfa.com
 www.alfa.com

Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit Tel. ++049(0)7275 988687-0
1.4 Notrufnummer: Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (Multi-Sprache, 24 Stunden Notrufnummer)
 Giftnotruf Universität Mainz / Poison Information Center Mainz
 www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon:+49(0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht als gesundheits- oder umweltgefährlich eingestuft.

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG

R32: Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: entfällt

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen Keine Informationen bekannt.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme

Signalwort

Gefahrenhinweise

Zusätzliche Angaben:

Klassifizierungssystem:

HMIS Ratings (Skala 0-4)

(Hazardous Materials Identification System)

Nicht anwendbar

Nicht anwendbar

Nicht anwendbar

Nicht anwendbar

EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

HEALTH	1	Gesundheit (akute Wirkung) = 1
--------	---	--------------------------------

FIRE	1	Entflammbarkeit= 1
------	---	--------------------

REACTIVITY	1	Reaktivität = 1
------------	---	-----------------

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

CAS-Nr. Bezeichnung 13746-66-2 Ferricyankalium

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 237-323-3

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

nach Einatmen:

Frischluftzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

nach Hautkontakt:

Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Augenkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

nach Verschlucken:

Sofort ärztlichen Rat einholen.

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:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch

ausgehende Gefahren

Wenn dieses Produkt in einem Feuer beteiligt ist, kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Stickoxide (NO_x)

Cyanwasserstoff (HCN)

Metalloxidrauch

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene**

Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen

und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Atemschutzgerät anlegen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende ordnungsgemäße Erlaubnis der Behörde

unterbinden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung**

und Reinigung:

Mechanisch aufnehmen.

Vermeidung von sekundären Gefahren:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

zu beachten:

TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Handelsname: **Ferricyankalium**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 1)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Keine Informationen bekannt.

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

Keine besonderen Anforderungen.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Dunkel lagern.

Zusammenlagerungshinweise:**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Lichteinwirkung schützen.

Lagerklasse:**Klassifizierung nach****Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**

-
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

7.3 Spezifische Endanwendungen**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Ordnungsgemäß arbeitender Abzug, der für gefährliche Chemikalien konzipiert ist und eine durchschnittliche Absauggeschwindigkeit von mindestens 30 m/min aufweist.

8.1 Zu überwachende Parameter**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****13746-66-2 Ferricyankalium (100,0%)**

MAK (Deutschland)	2E mg/m ³ als CN berechnet
MAK (TRGS 900) (Deutschland)	5 E mg/m ³ H; (DFG)
PEL (U.S.A.)	5 mg/m ³ as CN; Skin

Zusätzliche Hinweise:

Keine Daten

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

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Pflegen Sie eine ergonomisch geeignete Arbeitsumgebung.

Atemschutz:

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Handschutz:

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
undurchlässige Handschuhe.

**Handschuhmaterial
Durchdringungszeit des
Handschuhmaterials**

Nicht bestimmt

Augenschutz:

Schutzbrille.

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung.

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

Form:	kristallin
Farbe:	orange
Geruch:	Nicht bestimmt
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

pH-Wert: Nicht anwendbar.**Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Zerfällt
Siedepunkt/Siedebereich:	nicht bestimmt
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht bestimmt.
Zündtemperatur:	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
Selbstentzündlichkeit:	Nicht bestimmt.

Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.**Explosionsgrenzen:**

untere:	Nicht bestimmt
obere:	Nicht bestimmt
Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
Dichte bei 20 °C:	1,89 g/cm ³
Relative Dichte:	Nicht bestimmt.
Dampfdichte:	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht anwendbar.

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**Wasser bei 20 °C:** 464 g/l**Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** Nicht bestimmt.**Viskosität:**

dynamisch: Nicht anwendbar.

kinematisch: Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **Ferricyankalium**

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
10.2 Chemische Stabilität	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Oxidationsmittel Säuren Licht
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Kohlenmonoxid und Kohlendioxid Cyanwasserstoff (Blausäure) Metalloxydrauch Nitrose Gase.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität:	Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Daten zur akuten Toxizität für Komponenten in diesem Produkt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral LD50 2970 mg/kg (mus)

Hautreizung oder Korrosion:	Kann Reizung verursachen
Augenreizung oder Korrosion:	Kann Reizung verursachen.
Sensibilisierung:	Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
Keimzellmutagenität:	Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Mutation Daten für Komponenten in diesem Produkt.
Karzinogenität:	Keine Daten zur Klassifizierung dieses Stoffes hinsichtlich seiner Karzinogenität aus EPA, IARC, NTP, OSHA oder ACGIH verfügbar. Keine Effekte bekannt.
Reproduktionstoxizität:	Keine Effekte bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition:	Keine Effekte bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition:	Keine Effekte bekannt.
Aspirationsgefahr:	Keine Effekte bekannt.
Zusätzliche toxikologische Hinweise:	Nach unserem derzeitigen Wissensstand ist die akute und chronische Toxizität dieses Stoffes nicht gänzlich bekannt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität	
Aquatische Toxizität:	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
12.3 Bioakkumulationspotenzial	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
12.4 Mobilität im Boden	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Weitere ökologische Hinweise:	
Allgemeine Hinweise:	Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund. Jegliche Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende dezidierte Erlaubnis der Behörde unterbinden.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
PBT:	Nicht anwendbar.
vPvB:	Nicht anwendbar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung	
Empfehlung:	Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen. Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden. Für die ordnungsgemäße Entsorgung halten Sie sich bitte an staatliche, lokale oder nationale Regelungen.
Ungereinigte Verpackungen:	
Empfehlung:	Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

UN-Nummer	
ADR, ADN, IMDG, IATA	Nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
ADR, ADN, IMDG, IATA	Nicht anwendbar
14.3 Transportgefahrenklassen	
ADR, ADN, IMDG, IATA	
Klasse	Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe	
ADR, IMDG, IATA	Nicht anwendbar
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
UN "Model Regulation":	-

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	
Nationale Vorschriften:	
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:	Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.
Klassifizierung nach VbF:	Nicht anwendbar
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):	-
Wassergefährdungsklasse:	WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und UUV:	Verbotsverordnungen "Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub" (VBG 119)

(Fortsetzung auf Seite 4)
DE

Handelsname: Ferricyankalium

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57
REACH - Pre-registrierte Stoffe
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

(Fortsetzung von Seite 3)

Stoff ist nicht enthalten.
Der Stoff ist enthalten.
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Arbeitgeber sollen diese Information nur als Ergänzung zu deren eigenen Ergebnissen betrachten und unabhängig über deren Anwendbarkeit entscheiden, sodass die richtige Anwendung und somit die Gesundheit und Sicherheit der Angestellten gewährleistet ist. Diese Information beinhaltet keine gesetzliche Garantie und jeglicher Gebrauch des Produktes abweichend von diesem Sicherheitsdatenblatt, oder der Gebrauch in Kombination mit irgendeinem anderen Produkt oder Prozess obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Datenblatt ausstellender Bereich:

Abteilung für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Verordnungen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 Prozent