

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Chrom**

Artikelnummer: 41797

CAS-Nummer:
7440-47-3

EG-Nummer:
231-157-5

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:

Thermo Fisher (Kandel) GmbH
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. +49(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



GHS02 Flamme

Flam. Sol. 2 H228 Entzündbarer Feststoff.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Carc. 2 H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

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

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
Gefahrenpiktogramme



GHS02 GHS08

Signalwort Achtung

Gefahrenhinweise

H228 Entzündbarer Feststoff.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

Klassifizierungssystem:

HMIS Ratings (Skala 0-4)

(Hazardous Materials Identification System)

HEALTH 1 Gesundheit (akute Wirkung) = 1

FIRE 2 Entflammbarkeit = 2

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

7440-47-3 Chromium

Konzentration: ≤100%

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 231-157-5

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

nach Einatmen:

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

Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

nach Verschlucken: Ärztlicher Behandlung zuführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Handelsname: **Chrom**

(Fortsetzung von Seite 1)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Spezialpulver für Metallbrände. Kein Wasser verwenden.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

Chromoxide

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

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Vermeidung von sekundären Gefahren: Zündquellen fernhalten.

zu beachten: TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

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

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: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter: An einem kühlen Ort lagern.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Lagerklasse:

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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:

7440-47-3 Chromium (100,0%)

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 2 E mg/m³

1(I);10, EU

PEL (U.S.A.) Langzeitwert: 1 mg/m³

REL (U.S.A.) Langzeitwert: 0,5* mg/m³

*metal+inorg.compds.as Cr;See Pocket Guide App. C

TLV (U.S.A.) Langzeitwert: 0,5 mg/m³

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.

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Verwenden Sie eine Atemmaske mit Typ N95 (USA) oder PE (EN 143) Kartuschen als Backup für technische Kontrollen. Risikobewertung durchgeführt

werden, um festzustellen, ob Luftreinigungsatmergeräte angemessen sind. Verwenden Sie nur Geräte getestet und nach entsprechenden staatlichen Standards

zugelassen.

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.

Handschuhmaterial Nitrilkautschuk

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials (in Minuten) 480

Handschuhstärke 0.11 mm

Augenschutz:

Gesichtsschutz.

Schutzbrille mit Seitenschildern / NIOSH (US) oder EN 166 (EU)

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form: Pulver

Geruch: geruchlos

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **Chrom**

(Fortsetzung von Seite 2)

Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	1907 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	2671 °C
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Leichtentzündlich.
Zündtemperatur:	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht bestimmt.

Explosive Eigenschaften:	Nicht bestimmt.
Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt
obere:	Nicht bestimmt
Dampfdruck bei 20 °C:	0 hPa
Dichte bei 20 °C:	7,19 g/cm ³

Schüttdichte bei 20 °C:	3300 kg/m ³
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser:	unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
dynamisch:	Nicht anwendbar.
kinematisch:	Nicht anwendbar.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** Keine Informationen bekannt.
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 Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien: Säuren
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Chromoxide

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 diese Substanz.
Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: Keine Daten
Hautreizung oder Korrosion: Kann Reizung verursachen
Augenreizung oder Korrosion: Kann Reizung verursachen.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzellmutagenität: Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Mutation Daten für diese Substanz.
Karzinogenität:
 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
 IARC-3: Nicht als krebserregend bei Menschen klassifizierbar.
 ACGIH A4: Nicht als Humankarzinogen klassifizierbar: Unzulängliches Datenmaterial, um dieses Agens als krebserregend bei Mensch und/oder Tier auszuweisen.
 (einatmen) EPA-A: Humankarzinogen: ausreichendes Beweismaterial aus epidemiologischen Studien für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Exposition und Krebs.
 (einatmen) EPA-K: Bekannte menschlichen Karzinogene.
 (mündliche) EPA-D: Nicht klassifizierbar als Humankarzinogen: inadeguater Beweis für karzinogene Auswirkung bei Tier und Mensch, bzw. keine Daten verfügbar.
 (mündliche) EPA-CBD: Carginogenic Potential kann nicht ermittelt werden.
 Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält tumorigenen und / oder krebserregend und / oder neoplastischen Daten für diese Substanz.
Reproduktionstoxizität: Keine Effekte bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition: Keine Effekte bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition: Keine Effekte bekannt.
Aspirationsgefahr: Keine Effekte bekannt.
Subakute bis chronische Toxizität: 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:
 Im allgemeinen nicht wassergefährdend
 Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
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.

Handelsname: **Chrom**

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

UN-Nummer ADR, IMDG, IATA	UN3089
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR IMDG, IATA	3089 ENTZÜNDBARES METALLPULVER, N.A.G. METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S. (Chromium powder)
14.3 Transportgefahrenklassen ADR	
	
Klasse	4.1 (F3) Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
Gefahrzettel IMDG, IATA	4.1
	
Class	4.1 Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
Label	4.1
Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe
Kemler-Zahl:	40
EMS-Nummer:	F-G,S-G
Segregation groups	Heavy metals and their salts (including their organometallic compounds), powdered metals
Stowage Category	A
Handling Code	H1 Keep as dry as reasonably practicable
Segregation Code	SG17 Stow "separated from" class 5.1 SG25 Stow "separated from" goods of classes 2.1 and 3. SG26 In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
Transport/weitere Angaben:	
ADR	
Begrenzte Menge (LQ)	5 kg
Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
Beförderungskategorie	3
Tunnelbeschränkungscode	E
IMDG	
Limited quantities (LQ)	5 kg
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g
UN "Model Regulation":	UN 3089 ENTZÜNDBARES METALLPULVER, N.A.G., 4.1, III

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Richtlinie 2012/18/EU
Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Der Stoff ist nicht enthalten.
VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 40

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.

Klassifizierung nach VbF: Nicht anwendbar

Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
III	100,0

Wassergefährdungsklasse: Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotverordnungen

UVV: "Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub" (VBG 119)

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Stoff ist nicht enthalten.

Die Bedingungen der Beschränkungen gemäß Artikel 67 und Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung zu beachten.

Der Stoff ist nicht enthalten.

Anhang XIV der REACH-Verordnung (erfordern Zulassung für die Anwendung) Der Stoff ist nicht enthalten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: 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.

Ausstellender Sicherheitsdatenblatt: Global Marketing Abteilung

Abkürzungen und Akronyme:

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 Harmonised 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)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: Chrom

(Fortsetzung von Seite 4)

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
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)
NTP: National Toxicology Program (USA)
IARC: International Agency for Research on Cancer
EPA: Environmental Protection Agency (USA)
CLP: The regulation on classification, labelling and packaging.
Flam. Sol. 2: Entzündbare Feststoffe – Kategorie 2
Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

DE