

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Arsenic powder**

Artikelnummer: 00955

CAS-Nummer:

7440-38-2

EG-Nummer:

231-148-6

Indexnummer:

033-001-00-X

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. ++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



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3

H301 Giftig bei Verschlucken.

Acute Tox. 3

H331 Giftig bei Einatmen.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

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



GHS06 GHS09

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H301 Giftig bei Verschlucken.

H331 Giftig bei Einatmen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P311 GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

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 3 Gesundheit (akute Wirkung) = 3

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

7440-38-2 Arsenic

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 231-148-6

Indexnummer: 033-001-00-X

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

nach Einatmen:

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

Sofort ärztlichen Rat einholen.

Handelsname: **Arsenic powder**

(Fortsetzung von Seite 1)

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: Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.
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.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Wenn dieses Produkt in einem Feuer beteiligt ist, kann freigesetzt werden:
Arsen Oxide (As₂O₃)
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.
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: 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.
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.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Das Produkt ist nicht brennbar.
7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Lagerung:
Anforderung an Lagerräume und Behälter: Keine besonderen Anforderungen.
Zusammenlagerungshinweise:
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
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:

7440-38-2 Arsenic (100,0%)

MAK (Deutschland)	vgl. Abschn. XII
PEL (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,5* 0,01** mg/m ³ as As; *organic**inorg. compds.; 29 CFR 1910,1018
REL (U.S.A.)	Spitzenbegrenzung: 0,002 mg/m ³ as As; 15min; See Pocket Guide App. A
TLV (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,01 mg/m ³ as As; BEI

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

7440-38-2 Arsenic (100,0%)

BEI (U.S.A.)	35 µg As/L Medium: urine Time: end of workweek Parameter: Inorganic arsenic plus methylated metabolites (background)
--------------	---

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.
Besetzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
Pflegen Sie eine ergonomisch geeignete Arbeitsumgebung.
Atemschutz: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät in Not Situationen.

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Verwenden Sie eine Atemmaske mit Typ P100 (USA) oder P3 (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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **Arsenic powder**

(Fortsetzung von Seite 2)

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: Schutzbrille.
Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Allgemeine Angaben	
Aussehen:	
Form:	Various forms (powder/flake/crystalline/beads, etc.)
Farbe:	grau
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	817 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	614 °C
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht bestimmt.
Zündtemperatur:	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
Selbstentzündlichkeit:	Nicht bestimmt.
Explosionsgefahr:	Nicht bestimmt.
Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt
obere:	Nicht bestimmt
Dampfdruck bei 267 °C:	0,01 hPa
Dichte bei 20 °C:	5,778 g/cm³
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	Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien:	
Säuren	
Oxidationsmittel	
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Arsenic oxides (As2Ox)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben	
11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität:	
Giftig bei Einatmen.	
Giftig bei Verschlucken.	
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:	Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
Keimzellmutagenität:	Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Mutation Daten für diese Substanz.
Karzinogenität:	
EPA-A: Humankarzinogen: ausreichendes Beweismaterial aus epidemiologischen Studien für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Exposition und Krebs.	
IARC-1: Krebserzeugend bei Menschen: ausreichendes Beweisresultat für karzinogene Wirkung.	
ACGIH A1: Nachweisliches Humankarzinogen: Agens ist krebserzeugend bei Menschen, basierend auf epidemiologischen Studien bzw. auf Grund zwingender klinischer Untersuchungsergebnissen bei exponierten Menschen.	
Nach OSHA als karzinogen eingestuft.	
NTP-K: Bekannt als karzinogene: ausreichendes Beweismaterial aus menschlichen Studien.	
Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält tumorigenen und / oder krebserregend und / oder neoplastischen Daten für diese Substanz.	
Reproduktionstoxizität:	Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält reproduktiven Daten für diese Substanz.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition:	Keine Effekte bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition:	Keine Effekte bekannt.
Aspirationsgefahr:	Keine Effekte bekannt.
Subakute bis chronische Toxizität:	
Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält mehrere Toxizität Daten für diese Substanz.	
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.	
Ökotoxische Wirkungen:	
Bemerkung: Sehr giftig für Fische.	
Weitere ökologische Hinweise:	
Allgemeine Hinweise:	
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend	
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.	

Handelsname: Arsenic powder	
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund. In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton. Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. sehr giftig für Wasserorganismen 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung PBT: Nicht anwendbar. vPvB: Nicht anwendbar. 12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. (Fortsetzung von Seite 3)	
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, IMDG, IATA	UN1558
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR IMDG, IATA	1558 ARSEN ARSENIC
14.3 Transportgefahrenklassen ADR  Klasse Gefahrzettel IMDG, IATA  Class Label	6.1 (T5) Giftige Stoffe 6.1 6.1 Toxic substances. 6.1
Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA	II
14.5 Umweltgefahren:	Umweltgefährdender Stoff, fest; Marine Pollutant
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Kemler-Zahl: EMS-Nummer:	Achtung: Giftige Stoffe 60 F-A,S-A
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
Transport/weitere Angaben:	
ADR Freigestellte Mengen (EQ): Begrenzte Menge (LQ) Beförderungskategorie Tunnelbeschränkungscode	E4 500 g 2 D/E
UN "Model Regulation":	UN1558, ARSEN, 6.1, II
ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch Nationale Vorschriften: Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten. Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen. Klassifizierung nach VbF: Nicht anwendbar Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): - Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend. Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotssverordnungen 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 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) HMS: 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 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA) OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)	
(Fortsetzung auf Seite 5) DE	

Handelsname: **Arsenic powder**

NTP: National Toxicology Program (USA)
IARC: International Agency for Research on Cancer
EPA: Environmental Protection Agency (USA)

(Fortsetzung von Seite 4)