

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**Handelsname: **Cadmium telluride**

Artikelnummer: 14367

CAS-Nummer:

1306-25-8

EG-Nummer:

215-149-9

Indexnummer:

048-001-00-5

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. ++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



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

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

GHS07 GHS09

Signalwort Achtung

Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

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

Klassifizierungssystem:**HMIS Ratings (Skala 0-4)**

(Hazardous Materials Identification System)

HEALTH 2 Gesundheit (akute Wirkung) = 2

FIRE 0 Entflammbarkeit = 0

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**

1306-25-8 Cadmiumtellurid-Körner

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 215-149-9

Indexnummer: 048-001-00-5

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.

Handelsname: **Cadmium telluride**

(Fortsetzung von Seite 1)

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 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: Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

giftiger 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

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende ordnungsgemäße Erlaubnis der Behörde unterbinden.

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.

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: Keine Informationen bekannt.

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:

Tellurium and tellurium compounds (as Te)

	mg(Te)/m ³
ACGIH TLV	0.1
Austria MAK	0.1
Belgium TWA	0.1
Denmark TWA	0.1
Finland TWA	0.1; 0.3-STEL
France VME	0.1
Germany MAK	0.1
Korea TLV	0.1
Netherlands MAC-TGG	0.1
Norway TWA	0.1
Poland TWA	0.01; 0.03-STEL
Sweden NGV	0.1
Switzerland MAK-W	0.1; 0.5-KZG-W
United Kingdom TWA	0.1
USA PEL	0.1

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

Handelsname: **Cadmium telluride**

(Fortsetzung von Seite 2)

Cadmium and compounds, as Cd
mg/m³

ACGIH TLV	0.01; Suspected human carcinogen
Austria	Carcinogen
Belgium TWA	0.05
Denmark TWA	0.01
Finland TWA	0.02; Carcinogen
France VME	0.05
Germany	Carcinogen
Ireland TWA	0.025; Carcinogen
Japan OEL	0.05; Group 1 carcinogen
Korea TLV	0.01; Suspected human carcinogen
Netherlands MAC-TGG	0.02; 0.1-MAC-K
Norway TWA	0.05
Poland TWA	0.02; 0.05-STEL (fume)
Poland TWA	0.04; 0.2-STEL (dust)
Russia	0.01; 0.05-STEL
Sweden NGV	0.05 (total dust)
Sweden TWA	0.01 (resp. dust)
Switzerland MAK-W	0.05; Carcinogen
United Kingdom TWA	0.025
USA PEL	0.005

Cadmium and compounds, as Cd
mg/m³

ACGIH TLV	0.002(Cd); Suspected human carcinogen
Austria	Carcinogen
Belgium TWA	0.05
Denmark TWA	0.01
Finland TWA	0.02; Carcinogen
France VME	0.05
Germany	Carcinogen
Ireland TWA	0.025; carcinogen
Japan OEL	0.05; Group 1 Carcinogen
Korea TLV	0.01; Suspected human carcinogen
Netherlands MAC-TGG	0.02; 0.1-MAC-K
Norway TWA	0.05
Poland TWA	0.02; 0.05-STEL (fume)
Poland TWA	0.04; 0.2-STEL (dust)
Russia	0.01; 0.05-STEL
Sweden NGV	0.05 (total dust)
TWA	0.01 (resp. dust)
Switzerland MAK-W	0.05; Carcinogen
United Kingdom TWA	0.025(Cd)
USA PEL (respirable)	0.2(Cd)

1306-25-8 Cadmiumtellurid-Körner (100,0%)

MAK (Deutschland)	einatembare Fraktion; vgl. Abschn. XII
TRK (TRGS 900) (Deutschland)	Langzeitwert: 0,015 G mg/m ³
PEL (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,005 mg/m ³ as Cd; see 29 CFR 1910,1027
REL (U.S.A.)	See Pocket Guide App. A
TLV (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,01 0,002* mg/m ³ as Cd; *respirable fraction; BEI

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.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
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.

Handschuhmaterial undurchlässige Handschuhe.

Augenschutz: Schutzbrille.

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form:	Pulver
Farbe:	schwarz
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

pH-Wert: Nicht anwendbar.

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	1041 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	nicht bestimmt
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt

Flammpunkt:	Nicht anwendbar
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

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: **Cadmium telluride**

(Fortsetzung von Seite 3)

Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
Dichte bei 20 °C:	6,2 g/cm 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:
Oxidationsmittel
Keine Informationen bekannt.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: giftiger Metalloxidrauch

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
Akute Toxizität:
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Gefahr durch Hautresorption.
Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: Keine Daten
Hautreizung oder Korrosion: Reizt die Haut und die Schleimhäute.
Augenreizung oder Korrosion: Reizwirkung
Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
Keimzellmutagenität: Keine Effekte bekannt.
Karzinogenität:
IARC-1: Krebserzeugend bei Menschen: ausreichendes Beweisresultat für karzinogene Wirkung.
EPA-B1: Möglicherweise ein Humankarzinogen, ungenügendes Beweismaterial aus epidemiologischen Studien für krebserregende Eigenschaft.
Nach OSHA als karzinogen eingestuft.
ACGIH A2: Verdacht auf Humankarzinogen: Agens, in Dosen an Versuchstiere verabreicht, ist krebserregend, abhängig von Verabreichungsweg(en), Ort(en) der Applikation, von histologischen Typen, oder Techniken, die bei der Exposition von Arbeitern relevant erscheinen. Vorhandene epidemiologische Studien sind widersprüchlich oder unzureichend um ein erhöhtes Krebsrisiko bei exponierten Menschen zu bestätigen.
NTP-K: Bekannt als karzinogene: ausreichendes Beweismaterial aus menschlichen Studien.
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.
Ökotoxische Wirkungen:
Bemerkung: Sehr giftig für Fische.
Weitere ökologische Hinweise:
Allgemeine Hinweise:
Jegliche Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende dezidierte Erlaubnis der Behörde unterbinden.
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
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.

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	UN3077
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
ADR	3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Cadmiumtellurid-Körner)
IMDG, IATA	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Cadmium telluride)

(Fortsetzung auf Seite 5)
DE

Handelsname: **Cadmium telluride**

(Fortsetzung von Seite 4)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse 9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Gefahrzettel 9

IMDG



Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles.

Label 9

IATA



Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles.

Label 9

Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA III

14.5 Umweltgefahren:

Besondere Kennzeichnung (ADR): Symbol (Fisch und Baum)

Besondere Kennzeichnung (IATA): Symbol (Fisch und Baum)

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Kemler-Zahl: 90

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-

Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Freigestellte Mengen (EQ): E1

Begrenzte Menge (LQ): 5 kg

Beförderungskategorie: 3

Tunnelbeschränkungscode: E

UN "Model Regulation": UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Cadmiumtellurid-Körner), 9, III

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften für 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:

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorordnungen

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,

so dass 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:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Verordnungen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

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

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)