

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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Silver perrhenate**

Artikelnummer: 44480

CAS-Nummer:

20654-56-2

### 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



GHS03 Flamme über einem Kreis

Ox. Sol. 2 H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

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



GHS03 GHS07 GHS09

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitshinweise

P221 Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt verhindern.

P280 Schutzhandschuhe tragen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Klassifizierungssystem:

HMS Ratings (Skala 0-4)

(Hazardous Materials Identification System)

HEALTH 1 Gesundheit (akute Wirkung) = 1

FIRE 0 Entflammbarkeit= 0

REACTIVITY 2 Reaktivität = 2

### 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

20654-56-2 Silver perrhenate

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, 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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: **Silver perrhenate**

(Fortsetzung von Seite 1)

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.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Halogenkohlenwasserstoff-Löcher

#### **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Diese Substanz ist ein Oxidationsmittel, dessen Hitzebildung bei Reaktion mit Reduktionsmitteln oder Brennbarem eine Selbstentzündung verursachen kann.

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

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:** Für ausreichende Lüftung sorgen.

#### **Vermeidung von sekundären Gefahren:**

Greift als Oxidationsmittel organische Stoffe wie Holz, Papier, Fette an.

Von brennbaren Stoffen 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:**

Stoff/Produkt kann die Entzündungstemperatur brennbarer Substanzen herabsetzen.

Diese Substanz ist ein Oxidationsmittel, dessen Hitzebildung bei Reaktion mit Reduktionsmitteln oder Brennbarem eine Selbstentzündung verursachen kann.

#### **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

##### **Lagerung:**

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

##### **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.

Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.

Dunkel lagern.

Nicht mit organischen Stoffen lagern.

Getrennt von Metallpulvern lagern.

##### **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):** -

**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:** Entfällt

**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.

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials (in Minuten)** Nicht bestimmt

##### **Augenschutz:**

Schutzbrille.

Gesichtsschutz.

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

### **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

#### **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

##### **Allgemeine Angaben**

##### **Aussehen:**

**Form:** Pulver

**Farbe:** weiß

**Geruch:** Nicht bestimmt

**Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

**pH-Wert:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)  
DE

Handelsname: **Silver perrhenate**

(Fortsetzung von Seite 2)

<b>Zustandsänderung</b>	
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	430 °C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	nicht bestimmt
<b>Sublimationstemperatur/-beginn:</b>	Nicht bestimmt
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig):</b>	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
<b>Zündtemperatur:</b>	Nicht bestimmt
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt
<b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Explosionsgefahr:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Explosionsgrenzen:</b>	
<b>untere:</b>	Nicht bestimmt
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Dichte bei 20 °C:</b>	7,05 g/cm <sup>3</sup>
<b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
<b>Dampfdichte</b>	Nicht anwendbar.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht anwendbar.
<b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit</b>	
<b>Wasser:</b>	Nicht bestimmt
<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht bestimmt.
<b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität** Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.  
**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 Reduktionsmitteln.  
 Reaktionen mit brennbaren Stoffen.  
 Silber kann durch Reaktion mit Acetylen oder Ammoniak druckempfindliche Verbindungen bilden.  
**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.  
**10.5 Unverträgliche Materialien:**  
 Reduktionsmittel  
 Flammable substances  
 Organische Stoffe  
 Metallpulver  
 Licht  
**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Metalloxidrauch

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**  
**Akute Toxizität:** Keine Effekte bekannt.  
**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:** Keine Daten  
**Hautreizung oder Korrosion:** Verursacht Hautreizungen.  
**Augenreizung oder Korrosion:** Verursacht schwere Augenreizung.  
**Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt  
**Keimzellmutagenität:** Keine Effekte bekannt.  
**Karzinogenität:** Keine Daten zur Klassifizierung dieses Stoffes hinsichtlich seiner Karzinogenität aus EPA, IARC, NTP, OSHA oder ACGIH verfügbar.  
**Reproduktionstoxizität:** Keine Effekte bekannt.  
**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition:** Keine Effekte bekannt.  
**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition:** Kann die Atemwege reizen.  
**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.  
**Okotoxische 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 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
 Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.  
 In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.  
 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.

DE  
(Fortsetzung auf Seite 4)





Handelsname: **Silver perrhenate**

(Fortsetzung von Seite 3)

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

UN-Nummer ADR, IMDG, IATA	UN1479
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR	1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G. (Silver perrhenate)
IMDG IATA	OXIDIZING SOLID, N.O.S. (Silver perrhenate), MARINE POLLUTANT OXIDIZING SOLID, N.O.S. (Silver perrhenate)

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR	
	
Klasse Gefahrzettel IMDG	5.1 (O2) Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe 5.1
 	
Class Label IATA	5.1 Oxidising substances. 5.1
	
Class Label	5.1 Oxidising substances. 5.1

#### Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA

II

#### 14.5 Umweltgefahren: Marine pollutant:

Umweltgefährdender Stoff, fest; Marine Pollutant  
Ja (P)  
Symbol (Fisch und Baum)

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Kemler-Zahl:

Achtung: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe  
50

#### 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	E2 1 kg 2 E
UN "Model Regulation":	UN1479, ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G. (Silver perrhenate), 5.1, 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:

Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

##### Klassifizierung nach VbF:

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

##### Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotssicherungen

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:

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  
P: Marine Pollutant  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
HMSI: 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)