

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Spermine**

Artikelnummer: L19562

CAS-Nummer:

71-44-3

EG-Nummer:

200-754-2

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



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

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



GHS05

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

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

71-44-3 Spermin

Konzentration: ≤100%

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 200-754-2

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

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 Verursacht schwere Verätzungen der Haut.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Handelsname: **Spermine**

(Fortsetzung von Seite 1)

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)

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:

Neutralisationsmittel anwenden.

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

Unter trockenem Schutzgas handhaben.

Behälter dicht geschlossen halten.

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: Kühlen

Zusammenlagerungshinweise:

Luftdicht lagern.

Vor Hitze schützen.

Getrennt von Wasser aufbewahren.

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Unter trockenem Inertgas aufbewahren.

Produkt ist hygroskopisch.

Dieses Produkt ist luftempfindlich.

Behälter dicht geschlossen halten.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

Kühlen

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:

Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

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.

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.

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:

Dichtschließende Schutzbrille.

Vollgesichtsschutz

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form:

Schmelze

Geruch:

Nicht bestimmt

(Fortsetzung auf Seite 3)
DE

Handelsname: **Spermine**

(Fortsetzung von Seite 2)

Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	28-30 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	150 °C (5mm)
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt
Flammpunkt:	> 110 °C
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:	Nicht anwendbar.
Dichte:	Nicht bestimmt
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser:	löslich
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
 Luft
 Wasser/Feuchtigkeit
 Oxidationsmittel
 Hitze
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
 Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
 Nitrose Gase.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität:
 Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
 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: Verursacht schwere Verätzungen der Haut.
Augenreizung oder Korrosion: Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
Keimzellmutagenität: Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Mutation Daten für diese Substanz.
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: 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.
Weitere ökologische Hinweise:
Allgemeine Hinweise:
 Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
 Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
 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.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

Handelsname: **Spermine**

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

UN-Nummer ADR, IMDG, IATA	UN3259
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR IMDG, IATA	3259 AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (Spermin) AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (Spermine)
14.3 Transportgefahrenklassen ADR	
	
Klasse Gefahrzettel IMDG, IATA	8 (C8) Ätzende Stoffe 8
	
Class Label	8 Corrosive substances. 8
Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Kemler-Zahl: EMS-Nummer: Segregation groups	Achtung: Ätzende Stoffe 80 F-A, S-B Alkalis
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	E1 5 kg 3 E
UN "Model Regulation":	UN3259, AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (Spermin), 8, III

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:
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
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)
 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)
 Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B