

## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).  
Einstufungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.  
Druckdatum 22 Apr 2024

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktname:

1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane

#### 1.1. Artikelnummer:

679834

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Identifizierte: Laborchemikalien  
Verwendungen: R&D

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

HPC Standards GmbH  
Am Wieseneck 7

04451 Cunnersdorf  
Deutschland

Tel. +49 34291 3372-36  
Fax. +49 34291 3372-39  
contact@hpc-standards.com

#### 1.4. Notrufnummer

HPC Standards Tel. +49 34291 3372-36  
Diese Nummer ist nur zu den Bürozeiten erreichbar.

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs  
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Entzündbare Flüssigkeiten (Kategorie 2), H225  
Akute Toxizität, Oral (Kategorie 3), H301  
Akute Toxizität, Einatmen (Kategorie 3), H331  
Akute Toxizität, Haut (Kategorie 3), H311  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 1), H370  
Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.  
Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG  
F Leichtentzündlich R11  
T Giftig R23/24/25, R39/23/24/25

#### 2.2. Etiketteninhalt

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

##### 2.2.1. Piktogramm



## 2.2.2.

Signalwort Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301 + H311 + H331 Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen

H370 Schädigt die Organe.

Vorsichtsmaßnahmen

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

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

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung tragen.

P301 + P310 BEI VERSCHLÜCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder

Arzt anrufen.

P311 GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Ergänzende

Gefahrenhinweise

kein(e,er)

2.3 Weitere Gefahren

Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) angesehen., Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) angesehen.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Synonyme : Methyl alcohol

Formel : CH<sub>4</sub>O

Molekulargewicht : 32,04 g/mol

CAS-Nr. : 67-56-1

EG-Nr. : 200-659-6

INDEX-Nr. : 603-001-00-X

Registrierungsnummer : 01-2119433307-44-XXXX

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Inhaltsstoff Einstufung Konzentration

Methanol

CAS-Nr.

EG-Nr.

INDEX-Nr.

Registrierungsnum

mer

67-56-1

200-659-6

603-001-00-X

01-2119433307-44-XXXX

Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3;

STOT SE 1; H225, H301 +

H311 + H331, H370

<= 100 %

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie 1999/45/EC

Inhaltsstoff Einstufung Konzentration

Methanol

CAS-Nr.

EG-Nr.

INDEX-Nr.

Registrierungsnum

mer

67-56-1

200-659-6

603-001-00-X

01-2119433307-44-XXXX

F, T, R11 - R23/24/25 -

R39/23/24/25

<= 100 %

### 3.1.1. Formel

C<sub>12</sub>H<sub>18</sub>Br<sub>6</sub>

### 3.1.2. Molekulargewicht (g/mol)

641.70

### 3.1.3. CAS-Nr.

3194-55-6

#### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

##### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

###### Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

###### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

###### Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. Arzt konsultieren.

###### Nach Augenkontakt

Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.

###### Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

##### 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

##### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

#### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

##### 5.1 Löschmittel

###### Geeignete Löschmittel

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

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

###### Kohlenstoffoxide

##### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

##### 5.4 Weitere Information

Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

#### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

##### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Atemschutz tragen. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen. Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die explosive Konzentrationen bilden können, hüten. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln.

##### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

##### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das verschüttete Material mit einem funkensicheren Staubsauger aufnehmen oder feucht zusammenkehren und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

##### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

#### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

##### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.

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

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Empfohlene Lagerungstemperatur: 2 - 8 °C

##### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar

#### 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

##### 8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoff CAS-Nr. Wert Zu

überwachende

Parameter

Grundlage

Methanol 67-56-1 AGW 200 ppm

270 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte

Anmerkungen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher

Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

Hautresorptiv

Ein Risiko der Fruchtbarkeit braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

TWA 200 ppm

260 mg/m<sup>3</sup>

Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten

Zeigt die Möglichkeit an, dass geringere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden

Indikativ

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Inhaltsstoff CAS-Nr. Parameter Wert Probenmaterial Grundlage

Methanol 67-56-1 Methanol 30 mg/l Urin TRGS 903 -

Biologische

Grenzwerte

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhe nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und

Trocknen der Hände.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie

89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

Körpererschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug, Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am

Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Atemschutz

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzweck-Kombinations-Filter (US) oder mit Filtertyp AXBEK (EN 14387) zusätzlich

zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige

Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a) Aussehen Form: flüssig

Farbe: farblos

b) Geruch beißend

c) Geruchsschwelle Keine Daten verfügbar

d) pH-Wert Keine Daten verfügbar

e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -98 °C

f) Siedebeginn und

Siedebereich

64,7 °C

g) Flammpunkt 9,7 °C - geschlossener Tiegel

h) Verdampfungsgeschwindigkeit Keine Daten verfügbar

i) Entzündbarkeit (fest,

gasförmig)

Keine Daten verfügbar

j) Obere/untere Zünd- oder

Explosionsgrenzen

Obere Explosionsgrenze: 36 %(V)

Untere Explosionsgrenze: 6 %(V)

k) Dampfdruck 130,3 hPa bei 20,0 °C

546,6 hPa bei 50,0 °C

169,27 hPa bei 25,0 °C

l) Dampfdichte 1,11

m) Relative Dichte Keine Daten verfügbar

n) Wasserlöslichkeit vollkommen mischbar

o) Verteilungskoeffizient: n-

Octanol/Wasser

log Pow: -0,77

p) Selbstentzündungstemperatur 455,0 °C bei 1.013 hPa

q) Zersetzungstemperatur Keine Daten verfügbar

r) Viskosität Keine Daten verfügbar

s) Explosive Eigenschaften Nicht explosiv

t) Oxidierende Eigenschaften Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit  
Minimale Zündenergie 0,14 mJ  
Leitfähigkeit < 1 µS/cm  
Relative Dampfdichte 1,11

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität  
Keine Daten verfügbar  
10.2 Chemische Stabilität  
Keine Daten verfügbar  
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen  
Keine Daten verfügbar  
10.4 Zu vermeidende Bedingungen  
Hitze, Flammen und Funken. Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.  
10.5 Unverträgliche Materialien  
Säuren, Oxidationsmittel, Alkalimetalle, Säurechloride, Säureanhydride, Reduktionsmittel  
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte  
Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen  
Akute Toxizität  
LDLo Oral - Menschen - 143 mg/kg  
Anmerkungen: Lungen, Thorax oder Atmung: Dyspnoe. Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.  
LD50 Oral - Ratte - 1.187 - 2.769 mg/kg  
LC50 Einatmen - Ratte - 4 h - 128,2 mg/l  
LC50 Einatmen - Ratte - 6 h - 87,6 mg/l  
LD50 Haut - Kaninchen - 17.100 mg/kg  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut  
Haut - Kaninchen  
Ergebnis: Keine Hautreizung  
Schwere Augenschädigung/-reizung  
Augen - Kaninchen  
Ergebnis: Keine Augenreizung  
Sensibilisierung der Atemwege/Haut  
Maximierungstest - Meerschweinchen  
Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
(OECD- Prüfrichtlinie 406)  
Keimzell-Mutagenität  
Ames test  
S. typhimurium  
Ergebnis: negativ  
in vitro-Test  
Fibroblasten  
Ergebnis: negativ  
Mutation in somatischen Zellen von Säugetieren  
Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)  
Maus - männlich und weiblich  
Ergebnis: negativ  
Karzinogenität  
IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.  
Reproduktionstoxizität  
Schädigung der Leibesfrucht ist nicht einstuftbar  
Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung bezüglich Fortpflanzungsfähigkeit.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition  
Schädigt die Organe.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition  
Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.  
Aspirationsgefahr  
Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität  
Zusätzliche Informationen  
RTECS: PC1400000  
Beim Einnehmen kann Methanol Tod oder Blindheit verursachen  
Verschlucken kann zu Effekten führen, wie:., Kopfweg, Schwindel, Benommenheit, metabolische Azidose, Koma, Anfälle  
Symptome können verzögert auftreten., Schäden der, Leber, Niere

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität  
Keine Daten verfügbar  
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar  
12.3 Bioakkumulationspotenzial  
Keine Daten verfügbar  
12.4 Mobilität im Boden  
Keine Daten verfügbar  
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung  
Keine Daten verfügbar  
12.6 Andere schädliche Wirkungen  
Keine Daten verfügbar

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung  
Produkt  
In einer Verbrennungsanlage für Chemikalien mit Nachbrenner und Abluftwäscher verbrennen, aber sehr vorsichtig zünden, da das Material sehr leicht entflammbar ist. Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.  
Verunreinigte Verpackungen  
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer  
ADR/RID: 1230 IMDG: 1230 IATA: 1230  
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung  
ADR/RID: METHANOL  
IMDG: METHANOL  
IATA: Methanol  
14.3 Transportgefahrenklassen  
ADR/RID: 3 (6.1) IMDG: 3 (6.1) IATA: 3 (6.1)  
14.4 Verpackungsgruppe  
ADR/RID: II IMDG: II IATA: II  
14.5 Umweltgefahren  
ADR/RID: nein IMDG Marine Pollutant: no IATA: no  
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender  
Keine Daten verfügbar

### 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch  
Nationale Vorschriften  
Wassergefährdungsklasse:  
WGK 1, schwach wassergefährdend - Kenn-Nummer 145 - VwVwS  
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung  
Keine Daten verfügbar

### 16. SONSTIGE ANGABEN

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, eine Vollständigkeit der Angaben darf nicht unbedingt vorausgesetzt werden. Die Daten haben nur als Leitfaden zu gelten und ersetzen keine eigenen Nachforschungen. Das Produkt darf nur mit größter Sorgfalt und auf eigenes Risiko von ausgebildeten Personen mit Sachkenntnis in Chemie im analytischen Labor benutzt werden. Der Hersteller und Vertreiber schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die sich aus dem Umgang oder Kontakt mit dem beschriebenen Material ergeben mag.  
Die Chemikalien sind ausdrücklich nur für die Verwendung im chemischen Labor bestimmt.