

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).
Einstufungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.
Druckdatum 21 Jan 2026

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

1.1. Produktname:

1,4-Dioxane

1.1. Artikelnummer:

694215

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
An der Laakenwiese 7

04838 Jesewitz
Deutschland

Tel. +49 34241 54 990
Fax. +49 34241 54 9999
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
Augenreizung (Kategorie 2), H319
Karzinogenität (Kategorie 2), H351
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3), Atmungssystem, H335

2.2. Etiketteninhalt

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

2.2.1. Piktogramm



2.2.2.

2.2 Kennzeichnungselemente
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Piktogramm Signalwort Gefahr
Gefahrenbezeichnung(en)

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Vorsichtsmaßnahmen

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und

anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam

mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach

Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/

ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)

EUH019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

2.3 Weitere Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Synonyme : Dioxane

Diethylene oxide

Formel : C₄H₈O₂

Molekulargewicht : 88,11 g/mol

CAS-Nr. : 123-91-1

EG-Nr. : 204-661-8

INDEX-Nr. : 603-024-00-5

Inhaltsstoff Einstufung Konzentration

1,4-Dioxane

Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2;

Carc. 2; STOT SE 3; H225,

H319, H351, H335

Konzentrationsgrenzwerte:

>= 20 %: STOT SE 3,

H335;

<= 100 %

3.1.1. Formel

C₄H₈O₂

3.1.2. Molekulargewicht (g/mol)

88.11

3.1.3. CAS-Nr.

123-91-1

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. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund

einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und 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
 - Löschpulver Trockensand
 - Ungeeignete Löschmittel
 - KEINEN Wasserstrahl einsetzen.
- 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
 - Persönliche Schutzausrüstung verwenden. 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.
 - Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
- 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
 - Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen 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.
 - Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
 - Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.
 - An einem kühlen Ort aufbewahren.
 - Lagerklasse (TRGS 510): 3: Entzündbare Flüssigkeiten
- 7.3 Spezifische Endanwendungen
 - Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

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
 - 1,4-Dioxane
 - 123-91-1
 - TWA 20 ppm
 - 73 mg/m³
 - Europa. RICHTLINIE
 - 2009/161/EU DER KOMMISSION zur Festlegung einer dritten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG
 - Anmerkun

gen
Indikativ
AGW 20 ppm
73 mg/m³
TRGS 900 -
Arbeitsplatzgrenzwerte
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 Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des
Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes
(BGW) nicht befürchtet zu werden
Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert
Inhaltsstoff CAS-Nr. Parameter Wert Probenmaterial Grundlage
1,4-Dioxane 123-91-1
2-
Hydroxyeth
oxyessigsäu
re
400mg/g
Kreatinin
Urin TRGS 903 -
Biologische
Grenzwerte
Anmerkung
en
Expositionsende, bzw. Schichtende
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)
Kompartiment Wert
Boden 0,153 mg/kg
Meerwasser 0,67 mg/l
Süßwasser 10 mg/l
Süßwassersediment 37 mg/kg
Abwasserkläranlage 2700 mg/l
Periodische Freisetzung ins Wasser 10 mg/l
8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor
den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Persönliche Schutzausrüstung Augen-/Gesichtsschutz
Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment,
dass 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 Handschuhen nach Benutzung im
Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und
Trocknen der Hände. Körperschutz
Vollständiger Chemieschutzanzug, Flammenhemmende antistatische
Schutzkleidung. Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und
Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.
Atemschutz
Wenn laut der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich
ist, ist ein Atemschutzgerät mit Vollmaske mit Kombinationsfilter (US) oder mit
Filtertyp ABEK (EN 14387) Filterkartusche zu tragen. Ist das Atemschutzgerät die
einzige Schutzmassnahme, ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät mit
Vollmaske zu tragen. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach
entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU))
zugelassen sein.
Überwachung der Umweltextposition
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich
ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
- Aussehen Form: flüssig
Farbe: farblos
 - Geruch Keine Daten verfügbar
 - Geruchsschwelle Keine Daten verfügbar
 - pH-Wert 6,0 - 8 bei 500 g/l bei 20 °C
 - Schmelzpunkt/Gefrierpunkt Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 10 - 12 °C - lit.
 - Siedebeginn und Siedebereich 100 - 102 °C - lit.
 - Flammpunkt 12 °C - geschlossener Tiegel
 - Verdampfungsgeschwindigkeit Keine Daten verfügbar
 - Entzündbarkeit (fest,

gasförmig)
Keine Daten verfügbar
j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen
Obere Explosionsgrenze: 22 %(V)
Untere Explosionsgrenze: 2 %(V)
k) Dampfdruck 27 mmHg bei 20 °C
40 mmHg bei 25,20 °C
l) Dampfdichte 3,04 - (Luft = 1.0)
m) Relative Dichte 1,034 g/cm³ bei 25 °C n) Wasserlöslichkeit vollkommen mischbar
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser
log Pow: -0,27
p) Selbstentzündungstemperatur 190,55 °C
q) Zersetzungstemperatur Keine Daten verfügbar
r) Viskosität Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften Keine Daten verfügbar
9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit
Oberflächenspannung 36,9 mN/m bei 25 °C
Relative Dampfdichte 3,04 - (Luft = 1.0)

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität
Keine Daten verfügbar
10.2 Chemische Stabilität
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Keine Daten verfügbar
10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Hitze, Flammen und Funken.
10.5 Unverträgliche Materialien
Sauerstoff, Oxidationsmittel, Halogene, Reduktionsmittel, Perchlorate, Trimethylaluminium
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. - Kohlenstoffoxide
Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar
Im Brandfall: siehe Kapitel 5

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität
LD50 Oral - Ratte - 4.200 mg/kg
LC50 Einatmung - Ratte - 2 h - 46.000 mg/m³
Anmerkungen: Sinnesorgane und spezielle Sinne (Nase, Augen, Ohren und Geschmacksinn): Augen: Andere.
LD50 Haut - Kaninchen - 7.858 mg/kg
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Haut - Menschen
Anmerkungen: Chronische Exposition führt zur Entfettung der Haut und zu Ekzemen.
Haut - Kaninchen
Ergebnis: Keine Hautreizung Schwere Augenschädigung/-reizung
Augen - Kaninchen
Ergebnis: Augenreizung - 24 h
Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Daten verfügbar
Keimzell-Mutagenität
Laborversuche zeigten mutagene Wirkung.
Karzinogenität
Dieses Produkt ist oder enthält einen Bestandteil, der gemäss den Klassierungen von IARC, ACGIH, NTP oder EPA als möglicherweise krebserzeugend eingestuft wird.
Beschränktes Beweismaterial von Studien an Tieren in Bezug auf die Karzinogenität
IARC: 2B - Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen (1,4-Dioxane)
Reproduktionstoxizität
Keine Daten verfügbar
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
Keine Daten verfügbar
Aspirationsgefahr
Keine Daten verfügbar
Zusätzliche Informationen
RTECS: JG8225000
Übelkeit, Erbrechen, Schwäche, Schwindel, Schwindel, Kopfschmerzen, Schweißausbruch, Appetitlosigkeit, Nierenschäden sind möglich., Leberschäden sind möglich.
Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen

Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber

Fischen

LC50 - Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) - 985 mg/l - 96 h

Toxizität gegenüber

Daphnien und

anderen wirbellosen

Wassertieren

EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 8.450 mg/l - 24 h

Toxizität gegenüber

Algen

EC50 - Desmodesmus subspicatus (Grünalge) - > 500 mg/l - 72 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische

Abbaubarkeit

Ergebnis: < 5 % - Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten

Entsorgungsunternehmen zuführen. Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie

2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Chemikalien in

Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter

sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 1165 IMDG: 1165 IATA: 1165

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: DIOXAN

IMDG: DIOXANE

IATA: Dioxane

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein IMDG Meeresschadstoff: nein IATA: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische

Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des

Inverkehrbringens und der Verwendung

bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen

und Erzeugnisse (Anhang XVII)

:

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des

Inverkehrbringens und der Verwendung

bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen

: und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse:

WGK 2, deutlich wassergefährdend - Kenn-Nummer 86

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

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.