

Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 1)

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG


Xn; Gesundheitsschädlich

R40: Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.



Xi; Reizend

R36/37: Reizt die Augen und die Atmungsorgane.



F; Leichtentzündlich

R11: Leichtentzündlich.

R19-66: Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Carc. Cat. 3

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

Kennzeichnungselemente
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme


GHS02



GHS07



GHS08

Signalwort Gefahr
Gefahrenhinweise

H225+EUH019 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

H319+EUH066 Verursacht schwere Augenreizung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise

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

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

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

P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P403+P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Sonstige Gefahren

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

• **PBT:** Nicht anwendbar.

• **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 2)

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
123-91-1 1,4-Dioxan
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 204-661-8
- **Indexnummer:** 603-024-00-5

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Symptome können verzögert auftreten.
- **Nach Einatmen:** Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- **Nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Nach massivem oder verlängertem Hautkontakt:
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt 10 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken (lassen). Kein Erbrechen auslösen.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase und Dämpfe möglich.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben** Dämpfe schwerer als Luft. Auf Rückzündung achten.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden.
Zündquellen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation/Grundwasser/Erdreich gelangen lassen.
Explosionsgefahr bei Eindringen in die Kanalisation.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Rotisorb Art.-Nr 1710.1) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Nur im Abzug arbeiten.
Aerosolbildung vermeiden.
Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Lagertemperatur: +15°C - +25 °C
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
H Gefahr der Hautresorption.
krebserzeugend Kat. 3

123-91-1 1,4-Dioxan

AGW (Deutschland)	73 mg/m ³ , 20 ml/m ³ 2(l);DFG, EU, H, Y
-------------------	---

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 4)

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und – menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz:

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Empfohlener Filtertyp:

Filter A (Kennfarbe: braun)

Bei der Auswahl des Atemschutz : Die "Regelungen zum Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR190), beachten.

Handschutz:


Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Handschuhmaterial

Butylkautschuk, Stärke: 0,7 mm

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Wert für die Permeation: Level ≥ 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augenschutz:


Dichtschließende Schutzbrille

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
Allgemeine Angaben
Aussehen:

Form:

Flüssig

Farbe:

Farblos

Geruch:

Etherartig

Geruchsschwelle:

Nicht bestimmt.

pH-Wert (500 g/l) bei 20°C:

6 - 8

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:

12°C

Siedepunkt/Siedebereich:

101,5°C

Flammpunkt:

11°C

Entzündlichkeit (fest, gasförmig):

Keine Information verfügbar

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 28.06.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.06.2012

Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 5)

· Zündtemperatur:	300°C
· Zersetzungstemperatur:	Keine Information verfügbar
· Selbstentzündlichkeit:	Keine information verfügbar
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· Explosionsgrenzen:	
Untere:	1,7 Vol %
Obere:	25,2 Vol %
· Dampfdruck bei 20°C:	41 hPa
· Dichte bei 20°C:	1,03 g/cm ³
· Dampfdichte	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Vollständig mischbar.
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	-0,27 log POW (exp.)
· Viskosität:	
Dynamisch bei 20°C:	1,32 mPas
Kinematisch:	Nicht bestimmt.
· Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Entwicklung von Peroxiden.
Heftige bis explosive Reaktionen mit u.g. Stoffen.
- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Unverträgliche Materialien:**
Oxidationsmittel, starke Säuren, Hydride, Triethylaluminium, Luft, Sauerstoff, Perchlorate, Schwefeloxide, Raney-Nickel, brandfördernde Stoffe.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Peroxide
- **Weitere Angaben:**
Stabilisiert mit 2,6-Di-tert-butyl-4-methylphenol (BHT).
luftempfindlich

11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	4200 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	7600 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	46 mg/l (rat)

- **Spezifische Symptome im Tierversuch:**
Test auf Hautreizung (Kaninchen): keine Reizungen.
Test auf Augenreizung (Kaninchen): Reizungen.

(Fortsetzung auf Seite 7)


Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Gefahr der Hautresorption.
- **am Auge:** Reizwirkung.
- **Nach Einatmen:**
Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot.
Gefahr der Resorption bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
Lungenödem möglich nach Latenzzeit
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:** Es besteht der Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Nach Resorption großer Mengen Kopfschmerzen, Benommenheit, Erbrechen, Durchfall, evtl. Narkose.
Latenzzeit bis Wirkungseintritt.
Schädigung von Leber und Nieren.
- **Weitere Hinweise:** Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· Fischtoxizität	
LC50	9850 mg/l/96 h (Pimephales promelas) (ECOTOX Database)

· Daphnientoxizität	
EC5	5340 mg/l/72h (Entosiphon sulcatum) (IUCLID)
EC50	8450 mg/l/24 h (daphnia) (IUCLID)

· Algentoxizität	
IC5	5600 mg/l/8d (Scenedesmus quadricauda) (IUCLID)

· Bakterientoxizität	
EC50	2700 mg/l/16h (Pseudomonas putida) (OECD-209)

- **Persistenz und Abbaubarkeit** Biologische Abbaubarkeit: < 5 % / 28 d (OECD 301 E)
- **Sonstige Hinweise:** Das Produkt ist biologisch schwer abbaubar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Das Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.
Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischen Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 28.06.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.06.2012

Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 7)

- Ungereinigte Verpackungen:
- Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA 	UN1165
<ul style="list-style-type: none"> · Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG, IATA 	1165 DIOXAN DIOXANE
<ul style="list-style-type: none"> · Transportgefahrenklassen · ADR 	
	
<ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel 	3 Entzündbare flüssige Stoffe 3
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA 	
	
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	3 Flammable liquids. 3
<ul style="list-style-type: none"> · Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA 	II
<ul style="list-style-type: none"> · Umweltgefahren: · Marine pollutant: 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> · Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: · EMS-Nummer: 	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe 33 F-E, S-D
<ul style="list-style-type: none"> · Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code 	Nicht anwendbar.
<ul style="list-style-type: none"> · Transport/weitere Angaben: 	
<ul style="list-style-type: none"> · ADR · Begrenzte Menge (LQ) · Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode 	1L 2 D/E
<ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": 	UN1165, DIOXAN, 3, II

(Fortsetzung auf Seite 9)



Handelsname: 1,4-DIOXAN ROTIDRY® ≥ 99,8%

(Fortsetzung von Seite 8)

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (MuSchArbV).
- **Störfallverordnung:** Anhang I, Nr. 7b
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Lagerklasse nach TRGS 510:** 3 Entzündbare Flüssigkeiten
- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
VwVws: Kenn-Nr. 86
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- **Ansprechpartner:** Frau Weckemann
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
- **Quellen**
Roth, L., Weller, U., Gefährliche Chemische Reaktionen, Loseblattwerk und Software, ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg
- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**