

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

Artikelnummer: 9076

CAS-Nummer:

1314-56-3

EG-Nummer:

215-236-1

Indexnummer:

015-010-00-0

Registrierungsnummer: 01-2119489912-25-XXXX

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffes / des Gemisches Laborchemikalie

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5

76185 Karlsruhe

Telefon: +49/(0)721 5606-0

Telefax: +49/(0)721 5606-149

E-Mail: sicherheit@carlroth.de

Auskunftgebender Bereich: Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz

1.4 Notrufnummer:

Giftinformation München

Telefon: +49/(0)89 19240

Telefax: +49/(0)89 41402467

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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

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

C; Ätzend

R35: Verursacht schwere Verätzungen.

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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 1)

Sicherheitshinweise

- P260 Staub nicht einatmen.
 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.
 P309 BEI Exposition oder Unwohlsein:
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Zusätzliche Angaben:

EUH014 Reagiert heftig mit Wasser.

2.3 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.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**CAS-Nr. Bezeichnung**

1314-56-3 Phosphorpentoxid

Identifikationsnummer(n)

EG-Nummer: 215-236-1

Indexnummer: 015-010-00-0

Summenformel: O₅P₂ (Hill)

Molare Masse [g/mol]: 141,95

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
 Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt:

Lose Partikel von der Haut abbürsten.
 Sofort mit Wasser abwaschen.
 Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

Sofort Auge mit beiden Händen weit aufhalten und mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser intensiv spülen. Sofort Augenarzt zuziehen.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und Wasser nachtrinken.
 Perforationsgefahr!
 Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 2)

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizung und Ätzwirkung

Husten

Atemnot

Gefahren

Erblindungsgefahr

Perforationsgefahr

Gefahr von Pneumonie.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:** CO₂, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**

Wasser

Schaum

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Umgebungsbrand können gefährliche Dämpfe entstehen.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

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**

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Staub nicht einatmen.

Haut- und Augenkontakt vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen.

Staubbildung vermeiden

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.
Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten.
Arbeitsplatz trocken halten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von Wasser aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Empfohlene Lagertemperatur: 15 - 25 °C

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:

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

1314-56-3 Phosphorpentoxid

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m ³ 2(I);DFG, AGS, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 1 mg/m ³

DNEL-Werte

Arbeiter

Langzeit-Exposition - systemische Effekte:

Dermal	DNEL	68,7 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	DNEL	1 mg/m ³ (Arbeiter)

Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte:

Inhalativ	DNEL	1 mg/m ³ (Arbeiter)
-----------	------	--------------------------------

PNEC-Werte

PNEC	0,0107 mg/kg (Boden)
	0,00655 mg/l (Meerwasser)
	0,0249 mg/kg (Meeressediment)
	0,249 mg/kg (Süßwassersediment)
	0,0665 mg/l (Süßwasser)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID \geq 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 4)

0,665 mg/l (sporadische Freisetzung)

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 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.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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 Stäuben: Filter P2.

Handschutz:**Schutzhandschuhe**

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk, Stärke $>0,3$ 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 \geq 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augenschutz:

Dichtschließende Schutzbrille

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form:	Pulver
Farbe:	Weiß
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

pH-Wert (5 g/l) bei 20 °C: 1

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	562 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	Keine Angaben vorhanden.

Flammpunkt: Nicht anwendbar.
Keine Angaben vorhanden.

Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Keine Angaben vorhanden.

Zündtemperatur: Keine Angaben vorhanden.

Zersetzungstemperatur: Keine Angaben vorhanden.

Selbstentzündlichkeit: Keine Angaben vorhanden.

Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Explosionsgrenzen:

Untere:	Keine Angaben vorhanden.
Obere:	Keine Angaben vorhanden.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Angaben vorhanden.

Dampfdruck bei 20 °C: < 1 hPa

Dichte bei 20 °C: 2,5 g/cm³

Schüttdichte:	ca. 700 kg/m ³
Dampfdichte	Keine Angaben vorhanden.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Angaben vorhanden.

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit
Wasser bei 20 °C: 850 g/l

Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): Keine Angaben vorhanden.

Viskosität:

Dynamisch:	Keine Angaben vorhanden.
Kinematisch:	Keine Angaben vorhanden.

9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt 10.3

10.2 Chemische Stabilität luftempfindlich

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 6)

10.3 Möglichkeit gefährlicher ReaktionenExplosionsgefahr mit:

Erdalkalimetalle

Perchlorsäure

Wasserstoffperoxid

Entzündungsgefahr bzw. Entstehung gefährlicher Gase oder Dämpfe mit:

organische, brennbare Stoffe

Halogenoxide

Heftige Reaktionen möglich mit:

Alkohole

Alkalimetalle

Ammoniak

Ameisensäure

Sulfide

Alkalioxide, Halogenoxide, Halogen-Halogenverbindungen

Halogenwasserstoff

Metalle

Metalloxide

Säuren

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Angaben vorhanden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand: s. Kap. 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen WirkungenAkute Toxizität:Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Inhalativ	LC ₅₀ /4h *	1,22 mg/l (Ratte) (IUCLID)
-----------	------------------------	----------------------------

Primäre Reizwirkung:**an der Haut:**

Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.

Verursacht schlecht heilende Wunden.

am Auge:

Verätzungen, Erblindungsgefahr.

Nach Einatmen:

Verätzungen der Schleimhaut, Husten, Atemnot.

Gewebeschäden, Lungenentzündung.

Sensibilisierung:

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

CMR-Wirkungen:**Keimzell-Mutagenität:**

Keine Angaben vorhanden.

Karzinogenität:

Keine Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Keine Angaben vorhanden.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 7)

Aspirationsgefahr:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Weitere Hinweise:

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität**Aquatische Toxizität:**

Fischtoxizität	
LC ₅₀	32-100 mg/l/96 h (Danio rerio (Zebraabärbling)) (OECD-203)
Daphnientoxizität:	
EC50	50-100 mg/l/48 h (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (OECD-202)
Bakterientoxizität:	
EC50	> 1000 mg/l (Belebtschlamm) (OECD-209)

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.

Ökotoxische Wirkungen:**Bemerkung:**Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung.
Nicht in Abwasser, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.**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

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.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 8)

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR, IMDG, IATA UN1807

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR 1807 PHOSPHORPENTOXID
IMDG, IATA PHOSPHORUS PENTOXIDE

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, IMDG, IATA



Klasse 8 Ätzende Stoffe
Gefahrzettel 8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA II

14.5 Umweltgefahren:

Marine pollutant: Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kemler-Zahl: Achtung: Ätzende Stoffe
80
EMS-Nummer: F-A,S-B
Segregation groups: Acids

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Begrenzte Menge (LQ) 1 kg
Freigestellte Mengen (EQ) Code: E2
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g

Beförderungskategorie 2
Tunnelbeschränkungscode E

IMDG

Limited quantities (LQ) 1 kg
Excepted quantities (EQ) Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 g
Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

(Fortsetzung auf Seite 10)

Handelsname: PHOSPHORPENTOXID ≥ 99%, pulverisiert

(Fortsetzung von Seite 9)

UN "Model Regulation":

UN1807, PHOSPHORPENTOXID, 8, 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:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (MuSchArbV).

Störfallverordnung:

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

Lagerklasse nach TRGS 510:

8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 (Listeneinstufung) : schwach wassergefährdend.

VwVws: Kenn-Nr. 391

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 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 Organisation

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 Harmonised 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: Letale Konzentration, 50 Prozent

LD50: Letale Dosis, 50 Prozent

LD50*: Letale Dosis, 50 Prozent (Nicht Einstufungsrelevant)

LC50*: Letale Konzentration, 50 Prozent (Nicht Einstufungsrelevant)

Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

* **Daten gegenüber der Vorversion geändert**