



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

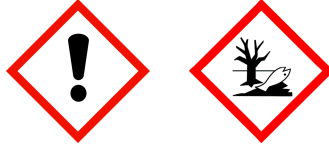
**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 2 von 13

**2.2. Kennzeichnungselemente**
**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Signalwort:** Achtung

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
 P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
 P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
 P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
 P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P501 Inhalt/Behälter einer zugelassenen Entsorgungsanlage zuführen.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

**2.3. Sonstige 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.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**3.1. Stoffe**
**Chemische Charakterisierung**

Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphate

 Summenformel: C<sub>18</sub>H<sub>28</sub>N<sub>6</sub>OP\*PF<sub>6</sub>

Molmasse: 375,43\*144,96 g/mol

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	Anteil
		GHS-Einstufung			
128625-52-5	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)				100 %
	60-329-0			01-2120823727-49-XXXX	
	Acute Tox. 4, Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H302 H317 H400 H410				

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
128625-52-5	60-329-0	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)	100 %
	inhalativ: Fehlende Daten (Gase); dermal: Fehlende Daten; oral: LD50 = <300 - >2000 mg/kg		

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 3 von 13

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

**Nach Hautkontakt**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

**Nach Augenkontakt**

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen. Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Anschließend Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Ärztliche Behandlung notwendig. Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

siehe Kapitel 11.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Wassersprühstrahl. alkoholbeständiger Schaum.

Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Sand.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Nicht entzündbar. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Kohlenmonoxid (CO). Stickoxide (NO<sub>x</sub>).

Phosphoroxide. Fluorwasserstoff.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

**Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### PyBOP

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 4 von 13

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei Brand: Umgebung räumen.

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Vorsichtig trocken aufnehmen.

#### **Einsatzkräfte**

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

##### **Für Reinigung**

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

##### **Weitere Angaben**

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Staubbildung vermeiden.

Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13 Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden.

Staub nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Staubbildung vermeiden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

#### **Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Inhalt unter inertem Gas handhaben und aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Lichtempfindlichkeit.

Zersetzung bei längerer Lichteinwirkung möglich.

Lagertemperatur: +2°C - +8°C

#### **Zusammenlagerungshinweise**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Lagerklasse nach TRGS 510: 13 (Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 5 von 13

vorgesehen.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion		1,25 A			
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion		10 E		2(II)	

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
**Augen-/Gesichtsschutz**

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Dicht schließende Schutzbrille. Gesichtsschutz (minimum 20 cm). Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

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 ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

**Körperschutz**

Benutzung von Schutzkleidung.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden.

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 6 von 13

Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sei.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	weiß/ weißlich
Geruch:	Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

**Prüfnorm**
**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	150 (Zersetzung) °C	OECD 102
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar	
Sublimationstemperatur:	nicht bestimmt	
Erweichungspunkt:	nicht bestimmt	
Flammpunkt:	nicht anwendbar	

**Entzündbarkeit**

Feststoff/Flüssigkeit:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

**Explosionsgefahren**

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt
Zündtemperatur:	nicht bestimmt

**Selbstentzündungstemperatur**

Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur:	150 °C
------------------------	--------

**Brandfördernde Eigenschaften**

 UN Prüfung O.1: Prüfung für oxidierende Feststoffe Nicht entzündend (oxidierend) wirkend.  
 GHS/CLP Kriterien werden nicht erfüllt.

pH-Wert:	nicht bestimmt
Dynamische Viskosität:	nicht anwendbar
Kinematische Viskosität:	nicht anwendbar
Auslaufzeit:	nicht anwendbar
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	0,7182 g/L OECD 105

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

Keine Daten verfügbar

Lösungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	Log Kow (Log Pow): -0.3 (26 °C) OECD 107
Dispersionsstabilität:	nicht bestimmt
Dampfdruck:	nicht anwendbar

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 7 von 13

Dichte (bei 20 °C): 1,438 g/cm<sup>3</sup> OECD 109  
 Schüttdichte: Keine Daten verfügbar  
 Relative Dampfdichte: nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben**
**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Weiterbrennbarkeit: Keine Daten verfügbar

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Festkörpergehalt: nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

**Weitere Angaben**
**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1. Reaktivität**

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig, jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Feuchtigkeit schützen. Feuchtigkeitsempfindlich.  
 Vor Hitze schützen.  
 Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Lichtempfindlichkeit.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Heftige Reaktion mit: Oxidationsmittel, stark.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.  
 Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Kohlenmonoxid (CO). Stickoxide (NO<sub>x</sub>).  
 Fluorwasserstoff. Phosphoroxide.

**Weitere Angaben**

Im Brandfall: siehe Kapitel 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Keine Daten verfügbar

**Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
128625-52-5	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)				
	oral	LD50 <300 - >2000 mg/kg	Ratte	ECHA	OECD 423
	dermal	Fehlende Daten			
	inhalativ	Fehlende Daten			

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 8 von 13

**Reiz- und Ätzwirkung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Haut - EPISKIN Human Skin Model Test

Ergebnis: keine Hautreizung

OECD 439

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Augen: In-vitro-Augentest

Ergebnis: keine Augenreizung

OECD 492

**Sensibilisierende Wirkungen**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP))

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

In-Chemico-Hautsensibilisierung: Direkt-Peptidreaktivitätstest (DPRA)

Ergebnis: positiv.

OECD 442C

In-vitro-Test:

Ergebnis: positiv.

OECD 442D

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Ames-Test negativ.

Escherichia coli/ Salmonella typhimurium

OECD 471 (Ames Test)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

**Allgemeine Bemerkungen**

Dieser Stoff ist als gefährlich eingestuft gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272 (2008).

RTECS: Keine Daten verfügbar

Fluoridionen können den Serumcalciumspiegel reduzieren und möglicherweise tödliche Hypocalcämie verursachen.



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 9 von 13

Achtung! Nach unserem Wissen wurden die toxikologischen Eigenschaften dieses Materials nie genau untersucht. Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.  
 Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**
**12.1. Toxizität**

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
128625-52-5	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)					
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	2,54	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)	ECHA  OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	0,25	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	ECHA  OECD 202

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Methode	Wert	d	Quelle	
	Bewertung				
128625-52-5	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)				
	Biologische Abbaubarkeit: aerob.	0 %	28	OECD 301F	
	Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)				

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**
**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
128625-52-5	Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP)	-0,3

**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. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**
**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**
**Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
 Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
 Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021


Materialnummer: RL-2005

Seite 10 von 13


**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 3077
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphat (PyBOP))
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	III
Gefahrzettel:	9
	
Klassifizierungscode:	M7
Sondervorschriften:	274 335 375 601
Begrenzte Menge (LQ):	5 kg
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	90
Tunnelbeschränkungscode:	-

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 3077
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Benzotriazole-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphate (PyBOP))
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	III
Gefahrzettel:	9
	
Klassifizierungscode:	M7
Sondervorschriften:	274 335 375 601
Begrenzte Menge (LQ):	5 kg
Freigestellte Menge:	E1

**Seeschifftransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 3077
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Benzotriazole-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphate (PyBOP))
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	III
Gefahrzettel:	9

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 11 von 13



Sondervorschriften: 274, 335, 966, 967, 969  
 Begrenzte Menge (LQ): 5 kg  
 Freigestellte Menge: E1  
 EmS: F-A, S-F

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 3077  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Benzotriazole-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphate (PyBOP))  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** III  
 Gefahrzettel: 9



Sondervorschriften: A97 A158 A179 A197 A215  
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G  
 Passenger LQ: Y956  
 Freigestellte Menge: E1  
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 956  
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 400 kg  
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 956  
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 400 kg

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Ja



Gefahrauslöser: Benzotriazole-1-yl-oxy-tris-pyrrolidino-phosphonium hexafluorophosphate (PyBOP)

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**Sonstige einschlägige Angaben**

EHS-Kennzeichnung erforderlich (ADR 2.2.9.1.10, IMDG Code 2.10.3) für Einzelverpackungen und kombinierte Verpackungen mit Innenverpackung mit Gefahrstoffen > 5L für Flüssigkeiten und > 5 kg für Feststoffe.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**
**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
**EU-Vorschriften**

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: E1 Gewässergefährdend

**Zusätzliche Hinweise**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**PyBOP**

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 12 von 13

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Wassergefährdungsklasse:	3 - stark wassergefährdend
Status:	WGK-Selbsteinstufung
Hautresorption/Sensibilisierung:	Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Abkürzungen und Akronyme**

CLP: Classification, labelling and Packaging  
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals  
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
UN: United Nations  
CAS: Chemical Abstracts Service  
DNEL: Derived No Effect Level  
DMEL: Derived Minimal Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
ATE: Acute toxicity estimate  
LC50: Lethal concentration, 50%  
LD50: Lethal dose, 50%  
LL50: Lethal loading, 50%  
EL50: Effect loading, 50%  
EC50: Effective Concentration 50%  
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
NOEC: No Observed Effect Concentration  
BCF: Bio-concentration factor  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
EmS: Emergency Schedules  
MFAG: Medical First Aid Guide  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
IBC: Intermediate Bulk Container  
SVHC: Substance of Very High Concern  
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### PyBOP

Überarbeitet am: 17.08.2021

Materialnummer: RL-2005

Seite 13 von 13

#### Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

Das Produkt ist für Forschung, Analyse und wissenschaftliche Ausbildung bestimmt.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

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

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.