

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 1 von 12

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

BOP

**Weitere Handelsnamen**

Benzotriazol-1-yl-oxy-tris-(dimethylamino)-phosphonium hexafluorophosphate  
Benzotriazol-1-yloxytris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate  
Tri(dimethylamino)benzotriazol-1-yloxyphosphonium hexafluorophosphate  
1H-Benzotriazol-1-yloxytris(dimethylamino)phosphonium Hexafluorophosphate  
Castros reagent

Stoffname: (Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate  
(BOP)  
CAS-Nr.: 56602-33-6  
EG-Nr.: 260-279-1

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Laborchemikalie. Herstellung des Stoffs

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.  
Verwendungsbeschränkungen: Pharmazeutischer Stoff

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

Firmenname: Iris Biotech GmbH  
Straße: Adalbert-Zoellner-Straße 1  
Ort: D-95615 Marktredwitz, Germany  
Anschrift Postfach: 568  
D-95605 Marktredwitz, Germany  
Telefon: +49 9231 97121 0  
Telefax: +49 9231 97121 99  
E-Mail: info@iris-biotech.de  
Ansprechpartner: Compliance Department  
Telefon: +49 9231 97121 0  
E-Mail: sds@iris-biotech.de  
Internet: www.iris-biotech.de  
Auskunftgebender Bereich: Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.

**1.4. Notrufnummer:** +49 (0)89 19240 (GIFTINFORMATIONSZENTRUM München: 24 h)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:  
Entzündbare Feststoffe: Entz. Festst. 1  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3  
Gefahrenhinweise:  
Entzündbarer Feststoff.  
Verursacht Hautreizungen.  
Verursacht schwere Augenreizung.  
Kann die Atemwege reizen.

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 2 von 12

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H228 Entzündbarer Feststoff.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H335 Kann die Atemwege reizen.

**Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
 P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.  
 P241 Explosionsgeschützte elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungsgeräte verwenden.  
 P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
 P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
 P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

EUH044 Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden. 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-(dimethylamino)-phosphonium hexafluorophosphate

Summenformel: C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>N<sub>6</sub>OP\*PF<sub>6</sub>

Molmasse: 297,32\*144,96 g/mol

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
56602-33-6	(Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate (BOP)			100 %
	260-279-1			
	Flam. Sol. 1, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H228 H315 H319 H335 EUH044			

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 3 von 12

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

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
56602-33-6	260-279-1	(Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate (BOP)	100 %
		inhalativ: Fehlende Daten (Gase); dermal: Fehlende Daten; oral: Fehlende Daten	

**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. Ärztliche Behandlung notwendig. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken. 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**

Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver. Wassersprühstrahl. alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschmittel. Sand.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Entzündlich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. 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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 4 von 12

**Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. 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**

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Bei Brand: Umgebung räumen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr. 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. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Alle Zündquellen entfernen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

**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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 5 von 12

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen.  
 Stellen Sie sicher, dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe an den Arbeitsplatz befinden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
 Inhalt unter inertem Gas handhaben und aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.  
 Lagertemperatur: +2°C - +8°C

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe. Behälter dicht geschlossen halten. An einem kühlen, trockenen Ort. Fernhalten von inkompatiblen Materialien wie fein pulverisierte Metalle. Vor Hitze schützen. Getrennt von Nahrungs-, Futtermitteln und Getränken.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
 Zu beachten: Nationale Vorschriften!

Lagerklasse nach TRGS 510: 4.1A (Sonstige explosionsgefährliche Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

BAM, 48. Liste von Lagergruppenzuordnungen sonstiger explosionsgefährlicher Stoffe (Nitrocellulose-Zubereitungen, Zubereitungen organischer Peroxide und andere sonstige explosionsgefährliche Stoffe) vom 24.06.2011, Nr. 02/2008 2. SprengV: Lagergruppe Ib

**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)	

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

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

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 6 von 12

**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 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:	136 - 140 °C	Zersetzung
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	nicht bestimmt	
Sublimationstemperatur:	nicht bestimmt	
Erweichungspunkt:	nicht bestimmt	
Flammpunkt:	Keine Daten verfügbar	

**Entzündbarkeit**

Feststoff/Flüssigkeit:	Entzündbarer Feststoff. (H228) Kategorie 1 °C
Gas:	nicht anwendbar

**Explosionsgefahren**

Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.  
 BAM, 48. Liste von Lagergruppenzuordnungen sonstiger explosionsgefährlicher Stoffe (Nitrocellulose-Zubereitungen, Zubereitungen organischer Peroxide und andere sonstige explosionsgefährliche Stoffe) vom 24.06.2011, Nr. 02/2008 2. SprengV: Lagergruppe Ib

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 7 von 12

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

**Brandfördernde Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Dynamische Viskosität:	nicht anwendbar
Kinematische Viskosität:	nicht anwendbar
Auslaufzeit:	nicht anwendbar
Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

Löslich in: Tetrahydrofuran (THF), Dichlormethan (DCM), Aceton, Dimethylformamid (DMF), Dimethylsulfoxid (DMSO), N-Methylpyrrolidon (MNP)

Lösungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Dispersionsstabilität:	nicht bestimmt
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar

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

Weiterbrennbarkeit:	Keine Daten verfügbar
---------------------	-----------------------

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Lösemitteltrennprüfung:	Keine Daten verfügbar
Festkörpergehalt:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

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

Entzündlich. Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.  
Gefahr der Staubexplosion.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.  
Feuchtigkeitsempfindlich.  
Lichtempfindlich.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Explosionsgefahr.  
Vor Feuchtigkeit schützen.  
Vor Hitze schützen.  
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 8 von 12

Lichtempfindlichkeit.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

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>). Phosphoroxide.

Fluorwasserstoff.

**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**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Symptome: Schleimhautreizungen. Husten. Atemnot.

Mögliche Folgen: Schädigung des Atemtrakts.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
56602-33-6	(Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate (BOP)				
	oral	Fehlende Daten			
	dermal	Fehlende Daten			
	inhalativ	Fehlende Daten			

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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.

In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität:

Ames-Test negativ.

Datenquellen: Literaturwert

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen. ((Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate (BOP))

**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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 9 von 12

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**
**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.

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

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

Keine Daten verfügbar

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
56602-33-6	(Benzotriazol-1-yloxy)tris(dimethylamino)phosphonium hexafluorophosphate (BOP)					
	Aquatische Toxizität	Fehlende Daten				

**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**

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. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu 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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 10 von 12

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.  
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1325
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Tri(dimethylamino)benzotriazol-1-yloxyphosphonium hexafluorophosphate)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	4.1
	
Klassifizierungscode:	F1
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	1 kg
Freigestellte Menge:	E2
Beförderungskategorie:	2
Gefahrnummer:	40
Tunnelbeschränkungscode:	E

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1325
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Tri(dimethylamino)benzotriazol-1-yloxyphosphonium hexafluorophosphate)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	4.1
	
Klassifizierungscode:	F1
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	1 kg
Freigestellte Menge:	E2

**Seeschifftransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1325
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Tri(dimethylamino)benzotriazol-1-yloxyphosphonium hexafluorophosphate)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	4.1

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 11 von 12



Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	1 kg
Freigestellte Menge:	E2
EmS:	F-A, S-G

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

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1325
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Tri(dimethylamino)benzotriazol-1-yloxyphosphonium hexafluorophosphate)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	4.1



Sondervorschriften:	A3 A803
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	5 kg
Passenger LQ:	Y441
Freigestellte Menge:	E2
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	445
IATA-Maximale Menge - Passenger:	15 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	448
IATA-Maximale Menge - Cargo:	50 kg

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: entzündbare Feststoffe.

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

nicht anwendbar

**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: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

**Zusätzliche Hinweise**

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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BOP**

Überarbeitet am: 29.06.2021

Materialnummer: RL-5096

Seite 12 von 12

**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)**

H228	Entzündbarer Feststoff.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
EUH044	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

**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.