

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 1 von 14

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

1.1.1. Handelsname: **Polytanol**

1.1.2. Wirkstoff : Calciumphosphid (18%)
EG-Nr.: 215-142-0
CAS-Nr.: 1305-99-3
CIPAC-Nr.: 505
REACH Registrierungs-Nummer: Der Wirkstoff gilt gem. Artikel 15 Abs. 1 der VO(EG) Nr. 1907/2006 als registriert.

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendungsdeskriptor-

Kategorie:

Lebenszyklusstadium LCS (PW): Gewerbliche Verwendungen (Dienstleistungen)
Verwendungssektor SU 1: Landwirtschaft
Technische Funktion Pflanzenschutzmittel (Begasungsmittel zur Bekämpfung der Wühlmaus (Schermaus))

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht bekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller und Zulassungsinhaber:
Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG
Hildesheimer Straße 305, 30519 Hannover
Tel.: 0049 511 98496-0, Fax: 0049 511 98406-40
E-Mail: Sachkundige Person cfw@wuelfel.de,
Web: www.wuelfel.de

Vertrieb in Österreich:
FMC Agro Austria GmbH
St. Peter Hauptstraße 117
A-8042 Graz
Tel. 0316/4602-0, Fax-7
<https://fmcagro.at/>

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Notruf: 01/406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1. Einstufung des Gemischs gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Water-react. 1, H260
Acute Tox. 1, H330 (s. dazu Unterabschnitt 11.1.1)
Acute Tox. 3, H301
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Aquatic Acute 1, H400

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 2 von 14

2.2. Kennzeichnungselemente

2.2.1. Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Gefahrenbestimmende Stoffe für die Kennzeichnung:
Calciumphosphid (Tricalciumdiphosphid), Calciumoxid (Calciummonoxid)

Gefahrenpiktogramme



GHS02



GHS06



GHS09

Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise

H260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.

H301: Giftig bei Verschlucken.

H330: Lebensgefahr bei Einatmen. (s. dazu Unterabschnitt 11.1.1)

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Ergänzende Gefahrenhinweise (EUH-Sätze):

EUH029: Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.

EUH032: Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase

EUH401: Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Sicherheitshinweise

Allgemeines:

P101: Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten.

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Prävention:

P223: Keinen Kontakt mit Wasser zulassen.

P233: Behälter dicht verschlossen halten.

P260: Staub/Gas nicht einatmen.

P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P302+P352: BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P301+P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt/... anrufen.

P304+P340+P310: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

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.

P370+P378: Bei Brand: Trockenem Sand zum Löschen verwenden.

Lagerung:

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 3 von 14

P402+P404: In einem geschlossenen Behälter an einem trockenen Ort aufbewahren.

Entsorgung:

P501: Inhalt/Behälter der gesetzlich geregelten Entsorgung zuführen.

2.2.2. Zusätzliche Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EU) Nr. 547/2011

(Kennzeichnungsanforderungen für Pflanzenschutzmittel)

Sicherheitshinweise nach Anhang III

SP 1: Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen.

(Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen / Indirekte Einträge über Hof- und Straßenabläufe verhindern.)

SPe 3: Aufgrund der Gefahr der Abschwemmung muss bei der Anwendung zwischen behandelter Fläche und Oberflächengewässern ein Sicherheitsabstand von mindestens 5 m eingehalten werden.

SPe 6: Zum Schutz von Vögeln/wild lebenden Säugetieren muss das verschüttete Mittel beseitigt werden.

2.3. Sonstige Gefahren

Das Gemisch erfüllt als anorganische Substanz nicht die Kriterien für PBT beziehungsweise vPvB gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

Das Produkt zeichnet sich durch einen intensiven carbidähnlichen Geruch aus.

Siehe weiterhin Unterabschnitt 15.1.2.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Das Produkt stellt keinen reinen Stoff dar.

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung der Bestandteile und Zusammensetzung:

Komponente	CAS-Nr.	EC-Nr.	REACH-Registrierungs-Nr.	Gehalt Gew.-%	CLP-Verordnung	
					Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Calciumphosphid (Tricalciumdiphosphid) ¹⁾	1305-99-3	215-142-0	Der Wirkstoff gilt gem. Artikel 15 Abs. 1 der VO(EG) Nr. 1907/2006 als registriert.	18	Water-react. 1 Acute Tox. 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 1 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 M-Factor = 100	H260 H300 H311 H330 H318 H400 Suppl. Hazard statement Code(s): EUH029 EUH032
Calciumphosphat (Tricalciumbis(orthophosphat)) ²⁾	7758-87-4	231-840-8	01-2119490077-34	≤ 45	kein gefährlicher Stoff	
Calciumoxid (Calciummonoxid) ²⁾	1305-78-8	215-138-9	01-2119475325-36	≤ 35	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1	H315 H318

Chemische Fabrik Wüfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 4 von 14

					STOT SE 3	H335
--	--	--	--	--	-----------	------

¹⁾ Harmonisierte Einstufung gemäß Verordnung (EU) 2015/1221 vom 24. Juli 2015 (s. Tabelle 3 (Anhang VI) der CLP-Verordnung)

²⁾ Siehe dazu das Einstufungs- und Kennzeichnungs-Verzeichnis der ECHA.

3.3. Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der in diesem Abschnitt aufgeführten H-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1. Allgemeine Hinweise

Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen.

Verletzten an die frische Luft bringen, bequem lagern, beengende Kleidungsstücke lockern.

4.1.2. Nach Augenkontakt

Mehrere Minuten bei weit geöffnetem Lidspalt (ratsam ist die Verwendung einer Augendusche) unter fließendem Wasser spülen, vorher eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen, Weiterbehandlung durch den Augenarzt.

4.1.3. Nach Hautkontakt

Betroffene Körperstellen sofort mit viel Wasser und Seife waschen, ggf. Arzt hinzuziehen.

4.1.4. Nach Verschlucken

Sofort viel Wasser bzw. 0,1 %ige Kaliumpermanganat- oder Kupfersulfatlösung trinken und wieder erbrechen lassen, wenn Verunfallter bei vollem Bewusstsein ist, evtl. Magenspülung. Arzt verständigen.

4.1.5. Nach Einatmen

a) Nach Einatmung geringerer Gasmengen:

Frischluft, ggf. Sauerstoffbeatmung bzw. Inhalation eines glukokortikoidhaltigen Aerosols (z. B. Ventolair®). Funktion von Kreislauf, Lunge, Leber und Niere beachten. Im Zweifel Arzt verständigen.

b) Nach intensivem Einatmen von Staub oder Gasen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen, ggf. künstliche Beatmung. Höchste Vorsicht bei Atemspende! Unbedingt Arzt zum Unfallort rufen!

4.1.6. Selbstschutz des Ersthelfers

Kontakt mit noch vorhandener Substanz vermeiden.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Phosphorwasserstoffvergiftungen ist mit längeren Latenzzeiten zu rechnen, so kann eine Atemlähmung in seltenen Fällen auch noch nach 24 Stunden auftreten.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Vitalfunktion kontrollieren, ggf. Schockbehandlung, bei Atemstillstand künstliche Beatmung, bei Herzstillstand oder Kammerflimmern extrathorakale Herzmassage, Krampfanfälle symptomatisch behandeln, hochdosierte Kortikoidgabe bei drohendem Lungenödem, ggf. Elektrolyte ausgleichen, ggf. Klinikeinweisung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: trockener Sand, Feuerlöscher Brandklasse C, trockenes Kohlendioxid

Ungeeignete Löschmittel: Wasser, Schaum

5.2. Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren

Im Kontakt mit Wasser kann sich die Substanz entzünden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 5 von 14

In geschlossenen Räumen kann sich in Kontakt mit Wasser ein explosives Phosphorwasserstoff/Luft-Gemisch bilden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung tragen, Haut- und Augenkontakt sind durch Schutzbrille und -handschuhe zu verhindern; ggf. Atemschutz; für gute Lüftung sorgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Polytanol® (Calciumphosphid) darf nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Inhalt undichter Packungen in gleichwertige Behältnisse umfüllen, nicht dicht verschließen. Granulat zusammenkehren und mechanisch aufnehmen, dabei keinen Staub aufwirbeln; in geeignete Behälter füllen und nicht dicht verschließen, da eine Kontamination mit Feuchtigkeit wahrscheinlich ist.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Beachtung der Sicherheitshinweise in den Unterabschnitten 2.2.1. und 2.2.2.

Vor dem Gebrauch Behälter dicht geschlossen halten; nach Entnahme der Substanz Behälter wieder dicht verschließen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Produkt ist stets trocken und nur in der verschlossenen Originalverpackung, in abseits von Wohnungen gelegenen, gut belüfteten Räumen, getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln zu lagern.

Empfohlene Lagertemperatur: -5 °C bis +30 °C.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Pflanzenschutzmittel (Rodentizid) in Form eines Begasungsmittels zur Bekämpfung der Wühlmaus (Schermaus).

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. MAK-Wert

Anhang I/2011 (MAK- und TRK-Werte) der Grenzwertverordnung			
Bezeichnung des Stoffes	CAS-Nummer	TMW	KZW Dauer(min) Häufigkeit
Phosphorwasserstoff (IUPAC: Phosphan)	7803-51-2	0,1 ppm 0,15 mg/m ³	0,2 ppm 0,3 mg/m ³ 5(Mow) 8x
Calciumoxid	1305-78-8	2 mg/m ³ (E)	4 mg/m ³ (E) 5(Mow) 8x

TMW: Tagesmittelwert

KZW: Kurzzeitwert

E: einatembare Fraktion

Mow: als Momentanwert

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 6 von 14

8.1.2. DNEL/PNEC-Werte

DNEL (systemisch)

Die Angaben für Calciumphosphat und Calciumoxid sind den REACH-Registrierungsdossiers entnommen. Die Angaben für Calciumphosphid und Phosphorwasserstoff sind dem DAR Calcium phosphide entnommen.

Route	Substanz	Worker	General population
Inhalation (Langzeitexposition)	Calciumphosphat	4,07 mg/m ³	3,04 mg/m ³
	Calciumoxid	keine hinreichend genauen Daten verfügbar	
	Calciumphosphid	Ein DNEL-Wert liegt nicht vor. AOEL (systemisch): 0,030 mg/kg bw/d	Ein DNEL-Wert liegt nicht vor.
	Phosphorwasserstoff	AOEL (systemisch): 0,042 µg/l Luft (0,03 ppm) In Österreich gilt der MAK-Wert.	Ein DNEL-Wert liegt nicht vor.

DNEL (lokal)

Die Angaben sind dem REACH-Registrierungsdossier von Calciumoxid entnommen.

Route		Worker	General population
Inhalation (Langzeitexposition)	Calciumoxid	1,0 mg/m ³	
Inhalation (Kurzzeitexposition)		4,0 mg/m ³	

PNEC

Alle Angaben sind den REACH-Registrierungsdossiers für Calciumphosphat und Calciumoxid entnommen.

Substanz	Calciumphosphat	Calciumoxid
Frischwasser	keine hinreichend genauen Daten verfügbar	0,37 mg/l
Meerwasser		0,24 mg/l
Sediment (Frischwasser)		keine hinreichend genauen Daten verfügbar
Sediment (Meerwasser)		keine hinreichend genauen Daten verfügbar
Boden		817,4 mg/kg Boden dw

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Persönliche Schutzausrüstung

8.2.1.1. Augenschutz und Gesichtsschutz

Schutzbrille erforderlich

8.2.1.2. Atemschutz

kurzzeitig, Filtergerät mit Gas/Partikelfiltertyp B 2 - P 2

8.2.1.3. Handschutz

Chemikalienschutzhandschuhe aus PVC oder PE (vor Verwendung auf Unversehrtheit prüfen), Durchdringungszeit (Wert für Permeation: Level 6 , > 480 Minuten; EN 374)

8.2.2. Allgemeine Maßnahmen zum Gesundheitsschutz

Jeden unnötigen Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

Nach Arbeitsende Hände waschen, kontaminierte Kleidung wechseln.

Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Chemische Fabrik Wüfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 7 von 14

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaft	Wert/Beschreibung
Aussehen	rotbraunes bis schwarzbraunes Granulat
Geruch	carbidähnlich
Geruchschwelle	0,01 – 0,1 ppm (personenspezifisch)
pH-Wert	12,6, gemäß OECD- Testrichtlinie 122, spontane Zersetzung in Wasser, Bildung von Calciumhydroxid
Schmelzpunkt oder Schmelzbereich	ca. 1600 °C (DAR Calcium phosphide)
Siedebeginn und Siedebereich	nicht bekannt (DAR Calcium phosphide)
Flammpunkt	nicht zutreffend, da Feststoff
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt, da sehr niedriger Dampfdruck
Entzündbarkeit	nicht entzündbar nach EG-Testmethode A.10 (DAR Calcium phosphide) Beachte aber die Angaben im Unterabschnitt 9.2.
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	siehe Angaben im Unterabschnitt 9.2.
Dampfdruck	<1.0*10 ⁻⁵ hPa (EG-Testmethode A.4, Anwendung der Antoine-Gleichung)
Dampfdichte	nicht bestimmt, da Dampfdruck sehr niedrig
Relative Dichte Schüttdichte (lose)	2,5 g/cm ³ (bei 20 °C), bestimmt nach EG-Testmethode A.3 1,35 g/cm ³ (bei 20 °C), bestimmt nach CIPAC-Methode MT 186
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	spontane Zersetzung in Wasser
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log K _{ow})	nicht bestimmbar, da spontane Zersetzung im Wasser
Selbstentzündungstemperatur	bis 400 °C keine Selbstentzündung (EG-Testmethode A.16, DAR Calcium phosphide)
Zersetzungstemperatur	nicht bekannt, liegt oberhalb des Schmelzpunktes
Viskosität	nicht zutreffend, Feststoff
explosive Eigenschaften	nicht zutreffend, da stabiler Feststoff (unempfindlich gegen Wärme, Schlag oder Reibung, enthält keine chemisch instabilen oder hochenergetischen Gruppen)
oxidierende Eigenschaften	nicht zutreffend, alle Komponenten enthalten keine oxydierend wirkenden Molekülgruppen

9.2. Sonstige Angaben

Zersetzung mit Wasser bzw. schon mit der Luftfeuchtigkeit sowie mit Säuren unter Bildung von sehr giftigem Phosphorwasserstoff (Phosphan) und Diphosphan (früher Diphosphin genannt). Letzteres kann sich spontan im Kontakt mit dem Luftsauerstoff entzünden (Untersuchung mit der EG-Testmethode A.12 ENTZÜNDLICHKEIT (BERÜHRUNG MIT WASSER) der Verordnung (EG) Nr. 440/2008). Deshalb Einstufung mit Water-react. 1,

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 8 von 14

H260.

Die untere Explosionsgrenze von Phosphorwasserstoff liegt bei 1,79 Vol.-%, die obere Explosionsgrenze bei 100 Vol.-%. Die Zündtemperatur liegt bei ca. 100 °C.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reagiert heftig mit Wasser sowie Säuren unter Wärmebildung unter Bildung von Phosphorwasserstoff (Phosphan) und Diphosphan. Letzteres kann sich spontan an der Luft entzünden.

10.2. Chemische Stabilität

Im trockenen Zustand bzw. in trockener Umgebung ist die Substanz stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Unterabschnitt 10.1.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Der Kontakt mit Wasser und Säuren ist zu vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Wasser, Säuren und starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Mit Wasser und Säuren bilden sich Phosphorwasserstoffe, die sehr giftig und hochentzündlich sind. Bei Bränden kann sich Phosphorpentoxid bilden, das sich mit Feuchtigkeit zu Phosphorsäure umsetzt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

11.1.1. Akute Toxizität

Akute orale Toxizität:

LD₅₀-Wert (oral, Ratte): 72,32 mg/ kg bw (OECD-Richtlinie 401)

Dieser Wert wurde bei einem Produkt mit einem Calciumphosphidgehalt von 17,6 Gew.-% ermittelt.

Akute dermale Toxizität:

Für die akute dermale Toxizität ergibt sich durch die Anwendung der read-across-Näherung (Referenzsubstanz: Aluminiumphosphid (Gehalt: 85 %): LD₅₀(dermal, Ratte) = 461,2 mg/kg Körpergewicht, s. DAR Aluminium phosphide, Annex B.6, S.205-206, (2007))

ein LD₅₀(dermal, Ratte) von 3423,3 mg/kg bw für Polytanol mit 18 % Calciumphosphid.

Dieser Wert überschreitet beträchtlich die Einstufungsgrenze von 2000 mg/kg Körpergewicht nach CLP-Verordnung. Aus diesem Grund ist eine toxische Gefährdung des Anwenders durch Hauteinwirkung des Produktes nicht angezeigt.

Akute inhalative Toxizität:

Beruhet auf dem aus dem Produkt ausgegasten Phosphorwasserstoff:

LC₅₀-Wert (Ratte): 0,090 mg/l Luft in 4 Stunden (63,5 ppm) nach OECD-Richtlinie 403.

Hinweis: Die Einstufung und Kennzeichnung des Produkts auf der Basis dieses LC₅₀-Werts beruht auf einem „worst case“-Szenario und berücksichtigt nicht, dass Polytanol nur im Freien durch Einbringen in die Wühlmausgänge zur Anwendung kommt. Das Gas entwickelt sich über eine längere Zeit (1-2 Stunden) aus dem in die Wühlmausgänge eingebrachten Produkt. Phosphorwasserstoff ist etwas schwerer als Luft (s. Tabelle).

Gas	Litergewicht bei 20 °C und 1013 hPa
Phosphorwasserstoff (Phosphan)	1,413 g/L
Luft	1,204 g/L

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 9 von 14

Aus diesem Grund verbleibt der Großteil des entstehenden Gases in den unterirdischen Wühlmausgängen. Nur geringe Mengen an Phosphorwasserstoff gelangen in die Umgebungsluft. Hierbei tritt eine so starke Verdünnung ein, dass eine Gefährdung des Anwenders ausgeschlossen werden kann.

Die dazu durchgeführten Modellrechnungen (EU project EUBEEES 2: J. Larsen, Emission scenario document for biocides used as rodenticides, Danish EPA, 2003) liefern eine Konzentration ($C_{\text{lokal(Luft)}}$) von 0,08 mg/m³ (0,06 ppm) Phosphorwasserstoff in der Umgebungsluft. Dieser Wert liegt unterhalb des MAK-Wertes von 0,14 mg/m³ (0,1 ppm), s. dazu Unterabschnitt 8.1.1.

11.1.2. Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung

Verursacht Reizungen der Haut.

Dieser Befund leitet sich aus der Wirkung des sich in feuchter Umgebung bildenden Calciumdihydroxids ab (Anwendung des Analogieprinzips und des read-across-Ansatzes gemäß ECHA -Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.6: QSARs and grouping of chemicals, May 2008).

11.1.3. Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Reizungen des Auges.

Dieser Befund leitet sich aus der Wirkung des sich in feuchter Umgebung bildenden Calciumdihydroxids ab (s. den Hinweis unter Abschnitt 11.1.2.).

11.1.4. Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.5. Keimzellmutagenität

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.6. Karzinogenität

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.7. Reproduktionstoxizität

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.8. Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.9. Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

11.1.10. Aspirationsgefahr

Es liegen zur Zeit keine Hinweise zu dieser Wirkung vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Akute aquatische Toxizität:

Anwendung des read across-Prinzips : Aluminiumphosphid als analoge Substanz zu Calciumphosphid (siehe dazu DAR Aluminium phosphide, Vol. 3, Anhang B, Teil 5, B.9, November 2007).

Phosphan (Fisch: *Oncorhynchus mykiss*): 96 h LC₅₀ = 4,68 µg /L

Aluminiumphosphid (Alge: *Selenastrum capricornutum*): 72 h EC₅₀ = 58 µg / l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Polytanol setzt in wässriger Umgebung schnell Phosphorwasserstoff (Phosphan) frei, der z.B. im Boden Phosphate bildet, die Düngewirkung besitzen.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Da sich Polytanol in wässriger Umgebung zersetzt, besitzt es kein Bioakkumulationspotenzial.

12.4. Mobilität im Boden

Chemische Fabrik Wüffel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 10 von 14

Hängt von der Wasserlöslichkeit der im Boden gebildeten Phosphate ab.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt:

Reste auf keinen Fall in geschlossenen Behältern aufbewahren oder entsorgen (z.B. Mülltonne), da sich ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch bilden kann. Reste des Produkts auf keinen Fall in die Kanalisation gelangen lassen. Verschlussene Originalgebinde bei der nächstgelegenen Sonderabfallsammelstelle abgeben

Verpackung:

Die leeren Dosen sind unbrauchbar zu machen und dem Recycling zuzuführen.

ABSCHNITT 14 : Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN1360

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID:

CALCIUMPHOSPHID

IMDG-Code

CALCIUM PHOSPHIDE

ICAO-TI/IATA-DGR:

Calcium phosphide

14.3. Transportgefahrenklasse(n)

4.3 (Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln) und 6.1 (Giftige feste Stoffe)



14.4. Verpackungsgruppe

I (Stoffe mit hoher Gefahr)

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichnung als umweltgefährdender Stoff

ADR/RID/IMDG-Code/ICAO-TI/IATA-DGR: ja (siehe Unterabschnitte 2.1.1. und 12.1.)



Meeresschadstoff: ja (siehe Unterabschnitte 2.1.1. und 12.1. sowie Anhang III von MARPOL)

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe dazu die Abschnitte 6-8, 10 und 12.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Trifft nicht zu, es handelt sich um ein festes Produkt und kein Massengut.

14.8. Sonstige Angaben

ADR Tunnelbeschränkungscode (E)

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 11 von 14

Postversand: verboten

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Vorschriften

Sicherheitsdatenblatt:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung), Anhang II (SDB), geändert durch den Anhang der Verordnung (EU) 2015/830.

Einstufung und Kennzeichnung:

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP (EU-GHS)-Verordnung)

Pflanzenschutz:

Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

Verordnung (EU) Nr. 540/2011, geändert durch Verordnung (EU) Nr. 541/2011

(Der Wirkstoff Calciumphosphid ist unter Nr. 261 in der Tabelle von Teil A eingetragen)

Verordnung (EU) Nr. 547/2011 (Kennzeichnungsanforderungen für Pflanzenschutzmittel)

Seveso III

Richtlinie 2012/18/EU

Calciumphosphid: Gefahrenkategorie H1 (AKUT TOXISCH Gefahrenkategorie 1), Gefahrenkategorie E1 (Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1), Gefahrenkategorie O2 (Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln), Gefahrenkategorie O3 (Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH029)

15.1.2. Nationale Vorschriften

Bundesgesetz über den Verkehr mit Pflanzenschutzmitteln und über Grundsätze für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelgesetz 2011), BGBl. I Nr. 10/2011, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 163/2015

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zur Durchführung des Pflanzenschutzmittelgesetzes 2011

(Pflanzenschutzmittelverordnung 2011), BGBl. II Nr. 233/2011, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 212/2015

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Sicherheitsstandards und Schutzmaßnahmen bei der Verwendung sehr giftiger und giftiger Begasungsmittel (Begasungssicherheitsverordnung)

BGBl. II Nr. 287/2005, geändert durch BGBl. II Nr. 200/2016

Bundesgesetz über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien (Chemikaliengesetz 1996 – ChemG 1996), BGBl. I Nr. 53/1997

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über weitere Verbote und Beschränkungen bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Fertigwaren (Chemikalien-Verbotsverordnung 2003 – ChemVerbotsV 2003), BGBl. II Nr. 477/2003, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 179/2018

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Berechtigung zum Erwerb von Giften, die Aufzeichnungspflicht und über besondere Schutzmaßnahmen beim Verkehr mit Giften (Giftverordnung 2000) BGBl. II Nr. 24/2001, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 229/2016

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Abgabe bestimmter gefährlicher Stoffe und Gemische an private Letztverbraucher im Wege der Selbstbedienung (Selbstbedienungsverordnung), BGBl. II Nr. 215/2015

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Meldung von sehr giftigen, giftigen und ätzenden Zubereitungen und die Mitteilung von Vergiftungsfällen (Gif tinfor mations-Verordnung 1999), BGBl. II Nr. 137/1999, geändert durch BGBl. II Nr. 289/2005

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 12 von 14

Gemäß § 30a Abs. 3 Nr. 6 und 7 des Wasserrechtsgesetzes (WRG) gehört Calciumphosphid zu den wassergefährdenden Stoffen (Anhang E, Liste der Schadstoffe)
Grenzwerteverordnung, Anhang I/2011
Bundesgesetz über die Beschäftigung von Kindern und Jugendlichen 1987 (Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetz 1987 – KJBG)
Beschäftigungsbeschränkungen nach § 23 für Jugendliche beachten.
Mutterschutzgesetz 1979 – MSchG
Besondere Beschäftigungsbeschränkungen nach den §§ 4 und 4a für werdende oder stillende Mütter beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

DAR Calciumphosphid (November 2006, August 2008).

Dieses Dokument erfüllt alle die im Anhang I der REACH-VO an den Stoffsicherheitsbericht (CSR) gestellten Anforderungen. Der zugelassene Wirkstoff Calciumphosphid ist mit dem Handelsprodukt Polytanol identisch.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Änderungen gegenüber der Version 1.0

- Unterabschnitt 2.2.1. - Herstellung der Koinzidenz zwischen den P-Sätzen von SDB und Etikett
- Unterabschnitt 2.2.2. - Ergänzung mit einem Sicherheitshinweis
- Unterabschnitt 9.1. - Ergänzung mit Eigenschaften und Begründungen
- Unterabschnitt 16.3. - Aktualisierung
- Unterabschnitt 16.5. - Ergänzung und Löschung von Einträgen

16.2. Codes der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise

a) Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien im Unterabschnitt 2.1.1

- Water-react. 1 - Stoffe oder Gemische die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben, Gefahrenkategorie 1
- Acute Tox. 1 bzw. 3 - Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 1 bzw. 3
- Skin Irrit. 2 - Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2
- Eye Irrit. 2 - Schwere Augenreizung, Gefahrenkategorie 2
- Aquatic Acute 1 - Akute Gewässergefährdung, Gefahrenkategorie 1

b) Gefahrenhinweise gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, deren Text nicht im Abschnitt 3 angegeben wurde

- H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H311 Giftig bei Hautkontakt.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- EUH029 Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
- EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

16.3. Literatur- und Quellenangaben

Richtlinien und Verordnungen:

- Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission
- REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2005 der Kommission

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 13 von 14

CLP (EU-GHS)-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/1480

VO (EU) Nr. 547/2011, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 519/2013.

Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Calciumphosphid

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance calcium phosphide, EFSA Scientific Report (2008) 183, 1-59
(<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/183r.pdf>)

Aluminiumphosphid

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance aluminium phosphide, EFSA Scientific Report (2008) 182, 1-78
(<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/182r.pdf>)

REACH-Registrierungs-Dossiers:

Calciumphosphat (REACH-Registrierungs-Nummer: 01-2119490077-34)

Calciumoxid (REACH-Registrierungs-Nummer: 01-2119475325-36)

16.4. Methoden gemäß Kapitel 2, Artikel 9, der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen, die zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden:

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten (Wasserreaktivität)

Gesundheits- und Umweltgefahren: Bewertung von Tierversuchen sowie Anwendung des „read across“ –Prinzips

16.5. Verwendete Abkürzungen

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
AOEL	Acceptable Operator Exposure Level
bw	body weight
CAS	Chemical Abstracts Service
CIPAC	Collaborative International Pesticides Analytical Council
CSR	Chemical Safety Report
d	day
DAR	Draft Assessment Report
DNEL	Derived No Effect Level
dw	dry weight
EFSA	European Food Safety Authority – Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Normen
EU	Europäische Union
GHS	Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
IATA-DGR	International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulation
IBC-Code	International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk – Internationaler Standard für die sichere Beförderung von gefährlichen Chemikalien und gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten als Massengut auf Seeschiffen.
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization - Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LD	Letale Dosis
LC	Letale Konzentration

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 02.01.2019 Verfasser: U. Köhler Version: 1.2
Polytanol		Seite 14 von 14

MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Maritime Pollution Convention)
PBT	Persistent, Bio-accumulative, Toxic
PE	Polyethylen
PNEC	Predicted No Effect Cocentration
PVC	Polyvinylchlorid
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals
RID	Règlement International concerante le transport des marchandises Dangereuses par chemins de fer - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.
UN	United Nations
vPvB	very persistent and very bio-accumulative
WRG	Wasserrechtsgesetz

16.6. Weitere Informationen

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

Polytanol ist vom Bundesamt für Ernährungssicherheit (Republik Österreich) unter der Pfl.Reg.Nr. 3543/0 bis zum 07.02.2023 als Pflanzenschutzmittel zugelassen.