

Produktname: Dynasylan® PTEO

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname:
Dynasylan® PTEO

Zusätzliche Kennzeichnung

Chemische Bezeichnung:	Triethoxypropylsilan
Chemische Formel:	C ₉ H ₂₂ O ₃ Si
INDEX-Nr.	-
CAS-Nr.	2550-02-9
EG-Nr.	219-842-7
REACH Registrierungs-Nr	01-2119966162-38-0000

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

Identifizierte Verwendungen:	Zur industriellen Verwendung Oberflächenmodifizierer Rohstoff
-------------------------------------	---

Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nicht festgestellt.
--	---------------------

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name der Firma	: Evonik Operations GmbH Rellinghauser Str. 1-11 45128 Essen Deutschland
----------------	---

Telefon	: +49 6181 59 4787
E-Mail	: sds-hu@evonik.com

1.4 Notrufnummer:

Notfalldienst rund um die Uhr	: +49 7623 919191
-------------------------------	-------------------

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktname: Dynasylan® PTEO

Das Produkt wurde gemäß der geltenden Gesetzgebung klassifiziert.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3 H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Gesundheitsgefahren

Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2 H315: Verursacht Hautreizungen.

2.2 Kennzeichnungselemente



Signalwörter: Achtung

Gefahrenhinweis(e): H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315: Verursacht Hautreizungen.

Sicherheitshinweise

Prävention: P210: Von Hitze/Funken/offenen Flammen fernhalten. Nicht rauchen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.

Reaktion: P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P332+P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung: P403+P235: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten

Entsorgung: P501: Inhalt/Behälter gemäß entsprechenden Gesetzen und Vorschriften sowie Produkteigenschaften zum Zeitpunkt der Entsorgung einer geeigneten Behandlungs- und Entsorgungseinrichtung zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß den Kriterien der REACH-Verordnung kein PBT-, vPvB-Stoff.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Toxizität

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Ökotoxizität

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Produktname: Dynasylan® PTEO
ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 **Stoffe**
Chemische Bezeichnung Triethoxypropylsilan
INDEX-Nr.:
CAS-Nr.: 2550-02-9
EG-Nr.: 219-842-7
REACH Registrierungs-Nr: 01-2119966162-38-0000

Chemische Bezeichnung	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Triethoxypropylsilan		2550-02-9	219-842-7	01-2119966162-38	Es liegen keine Daten vor.	

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

Dieser Stoff ist als SVHC aufgelistet.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Einstufung	Hinweise
Triethoxypropylsilan	Einstufung: Flam. Liq.: 3: H226; Skin Irrit.: 2: H315; Zusätzliche Angaben auf dem Etikett: Keine bekannt. Spezifische Konzentrationsgrenze: Keine bekannt. Akute Toxizität, oral: LD 50: > 5.110 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: > 27,8 mg/l Akute Toxizität, dermal: Keine bekannt.	Es liegen keine Daten vor.

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Information: Beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Einatmen: Nach Einatmen von Aerosolen oder Nebeln: An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.

Augenkontakt: Bei geöffnetem Lidspalt sofort mindestens 5 Minuten gründlich mit viel Wasser, ggf. mit Augenspüllösung spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Augenarzt vorstellen.

Produktname: Dynasylan® PTEO

Verschlucken: Mund mit Wasser ausspülen lassen. Sofort viel Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Persönlicher Schutz für Ersthelfer: Es liegen keine Daten vor.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome: Keine bekannt.

Gefahren: Keine bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung

Behandlung: Falls erforderlich, Therapie der Reizwirkung. Nach Aufnahme größerer Substanzmengen: Gabe von Aktivkohle. Beschleunigung der Magendarmpassage

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver oder CO₂.

Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Löschwasser darf nicht in die Kanalisation, Untergrund oder Gewässer gelangen. Für ausreichende Löschwasser-Rückhaltungsmöglichkeiten sorgen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Löschwasserrückhaltung in Deutschland: Siehe §20 AwSV.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Bei Brand: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Persönliche Schutzausrüstung tragen.

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal: Es liegen keine Daten vor.

6.1.2 Einsatzkräfte: Es liegen keine Daten vor.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in Abwasser, Erdreich, Gewässer, Grundwasser, Kanalisation gelangen lassen.

Produktname: Dynasylan® PTEO

- | | |
|---|---|
| 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: | Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). In gekennzeichnete, dicht verschließbare Behälter füllen. Vorschriftsmäßig beseitigen. |
| 6.4 Verweis auf andere Abschnitte: | Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13. |

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:
7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Technische Maßnahmen (z. B. lokale und allgemeine Belüftung):

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Handhabung:

Anwendung, Verarbeitung: Für ausreichende Lüftung sorgen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Die verwendete persönliche Schutzausrüstung muss den Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 und Änderungen entsprechen (CE-Kennzeichnung). Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und / oder bei Freisetzung größerer Mengen (Leckagen, Verschütten, Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden. Bei Möglichkeit des Kontaktes der Haut / Augen ist der angegebene Handschutz / Augenschutz / Körperschutz zu verwenden. Dämpfe oder Aerosole nicht einatmen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung eines Kontakts:

Es liegen keine Daten vor.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Bedingungen für sichere Lagerung:

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Wenn Reparaturarbeiten an der Produktionsanlage (z. B. Schweißarbeiten) notwendig sind, muss der Bereich, in dem die Reparatur vorgenommen wird, weitgehend frei vom Produkt sein. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.

Sichere Verpackungsmaterialien:

Es liegen keine Daten vor.

Lagerklasse:

3: Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Ausführlichere Angaben siehe Anhang Expositionsbeschreibung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
8.1 Zu überwachende Parameter
Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Für keinen der Bestandteile gelten Arbeitsplatzgrenzwerte.

Biologische Grenzwerte

Für den (die) Inhaltsstoff(e) sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

Produktname: Dynasylan® PTEO
DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Expositionsweg	Gesundheitswarnungen	Bemerkungen
Triethoxypropylsilan	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
Triethoxypropylsilan	Durchschnittsbevölkerung	Dermal	Systemisch, langfristig; 30,91 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	Dermal	Systemisch, langfristig; 62,95 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
Triethoxypropylsilan	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, langfristig; 19,6 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	inhalativ	Systemisch, kurzfristig; 194,25 mg/m ³	Akute Toxizität
Triethoxypropylsilan	Durchschnittsbevölkerung	inhalativ	Systemisch, langfristig; 106,59 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	inhalativ	Systemisch, langfristig; 436,28 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Umweltkompartiment	PNEC-Werte	Bemerkungen
Triethoxypropylsilan	Sediment (Süßwasser)	96 mg/kg	
	Kläranlage	10 mg/l	
Triethoxypropylsilan	Aquatisch (Süßwasser)	2 mg/l	
	Sediment (Meerwasser)	9,6 mg/kg	
	Boden	18,02 mg/kg	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,2 mg/l	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Geeignete Technische

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Steuerungseinrichtungen:
Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung
Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille

Handschutz:

Material: Butylkautschuk.
 Durchdringungszeit: \geq 480 min
 Handschuhdicke: 0,5 mm
 Material: Fluorkautschuk (Viton)
 Durchdringungszeit: \geq 480 min
 Handschuhdicke: 0,4 mm
 Zusätzliche Angaben: Die Schutzhandschuhe sind arbeitsplatzspezifisch auszuwählen., Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden., Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und/oder Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet., Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Haut- und Körperschutz:

Schutzkleidung aus nichtentflammaren Fasern tragen.

Produktname: Dynasylan® PTEO

Atenschutz:	Bei Auftreten von Stäuben/Dämpfen/Aerosolen oder bei Überschreitung von Grenzwerten (z.B. MAK): Atenschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen (Filtertyp ABEK) oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden. Tragezeitbegrenzung für Atemschutz beachten.
Hygienemaßnahmen:	Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor Pausen und Arbeitsende Hände und / oder Gesicht waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
Umweltschutzmaßnahmen:	siehe Abschnitt 6.

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

Aggregatzustand:	flüssig
Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	Aromatisch
Geruchsschwelle:	Es liegen keine Daten vor.
Gefrierpunkt:	< -100 °C (OECD 102)
Siedepunkt:	178 °C (1.013 hPa) (OECD 103)
Entzündbarkeit:	Es liegen keine Daten vor.

Obere /untere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen

Explosionsgrenze - obere:	Es liegen keine Daten vor.
Explosionsgrenze - untere:	Es liegen keine Daten vor.
Flammpunkt:	57 °C (DIN EN ISO 2719)
Selbstentzündungstemperatur:	Es liegen keine Daten vor.
Zersetzungstemperatur:	Es liegen keine Daten vor.
pH-Wert:	Nicht anwendbar

Viskosität

Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, kinematisch:	0,840 mm ² /s (20 °C, OECD 114) 0,671 mm ² /s (40 °C, OECD 114)
Fließzeit:	Es liegen keine Daten vor.

Löslichkeit(en)

Löslichkeit in Wasser:	Ungefähr 370 mg/l (23 °C, OECD 105) Zersetzung durch Hydrolyse
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.
Auflösungsgeschwindigkeit:	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	3,1 (gemessen; shake-flask)
Dispersionsstabilität:	Es liegen keine Daten vor.

Produktname: Dynasylan® PTEO

Dampfdruck:	80 Pa (20 °C) (dynamische Methode) Reinsubstanz 250 Pa (20 °C) (statische Methode) Produkt
Relative Dichte:	Es liegen keine Daten vor.
Dichte:	0,89 g/cm ³ (20 °C) (DIN 51757)
Schüttdichte:	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dampfdichte:	Es liegen keine Daten vor.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften:	Der Stoff oder das Gemisch wird nicht als oxidierend eingestuft.
Minimale Zündtemperatur:	225 °C (1.013 hPa, DIN 51794)
Peroxide:	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
10.2 Chemische Stabilität:	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Wasser.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Ethanol bei Hydrolyse. Durch Hydrolyse gebildeter Alkohol erniedrigt den Flammpunkt des Produktes.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Einatmen:	Es liegen keine Daten vor.
Hautkontakt:	Es liegen keine Daten vor.
Augenkontakt:	Es liegen keine Daten vor.
Verschlucken:	Es liegen keine Daten vor.

Akute Toxizität (Auflistung aller möglichen Expositionswegen)**Verschlucken**

Produkt:	LD 50 (Ratte, Weiblich, Männlich): > 5.110 mg/kg (OECD 401)
Komponenten: Triethoxypropylsilan	LD 50 (Ratte, Weiblich, Männlich) : > 5.110 mg/kg

Hautkontakt

Produktname: Dynasylan® PTEO

Produkt: Es liegen keine Daten vor.
Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Einatmen

Produkt: LC 50 (Ratte, Weiblich, Männlich, 4 h): > 27,8 mg/l (OECD 403)
 Molekulargewicht berichtigt, Staub und Nebel, (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan LC 50 (Ratte, Weiblich, Männlich, 4 h): > 27,8 mg/l Molekulargewicht
 berichtigt, Staub und Nebel, (Analogie)
 Nicht anwendbar, Dampf

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt: NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich,
 Männlich), Oral, 28 Tage, täglich): 940 mg/kg Molekulargewicht berichtigt
 (Analogie)
 NOAEC (Ratte(Weiblich, Männlich), Einatmen - Dampf, 90 Tage, täglich):
 2388 mg/m³ Molekulargewicht berichtigt (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich,
 Männlich), Oral, 28 Tage, täglich): 940 mg/kg Molekulargewicht berichtigt
 (Analogie)
 NOAEC (Ratte(Weiblich, Männlich), Einatmen - Dampf, 90 Tage, täglich):
 2388 mg/m³ Molekulargewicht berichtigt (Analogie)

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Produkt: OECD 404 (Kaninchen): Reizend.;

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan OECD 404 (Kaninchen): Reizend.

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt: OECD 405 (Kaninchen): Nicht reizend;

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan OECD 405 (Kaninchen): Nicht reizend

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung

Produkt: Buehler Test, OECD 406 (Meerschweinchen): Kein Sensibilisator für die
 Haut. (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Buehler Test, OECD 406 (Meerschweinchen): Kein Sensibilisator für die
 Haut. (Analogie)

Karzinogenität

Produkt: Kein Hinweis auf krebserzeugende Wirkung.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Kein Hinweis auf krebserzeugende Wirkung.

Keimzellmutagenität
In vitro

Produkt: Ames test (OECD 471): negativ; (Analogie);
 Chromosomenaberration (OECD 473): positiv und negativ; (Analogie);
 Genmutationstest (OECD 476): positiv und negativ; (Analogie);

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Ames test (OECD 471): negativ (Analogie)
 Chromosomenaberration (OECD 473): positiv und negativ (Analogie)
 Genmutationstest (OECD 476): positiv und negativ (Analogie)

Produktname: Dynasylan® PTEO

In vivo

Produkt: Mikronukleus-Test (OECD 474) Oral (Maus, Weiblich, Männlich): negativ; (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Mikronukleus-Test (OECD 474) Oral (Maus, Weiblich, Männlich): negativ (Analogie)

Reproduktionstoxizität

Produkt: kein Hinweis auf reprotoxische Eigenschaften

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan kein Hinweis auf reprotoxische Eigenschaften

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Aspirationsgefahr

Produkt: kein Hinweis auf Aspirationstoxizität

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan nicht klassifiziert

11.2 Angaben über sonstige Gefahren
Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.;

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Sonstige Gefahren

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:
Akute aquatische Toxizität:
Fisch

Produkt: LC 50 (Brachydanio rerio (Zebrafisch), 96 h): 80 mg/l (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan LC 50 (Brachydanio rerio (Zebrafisch), 96 h): 80 mg/l (Analogie)

Wirbellose Wassertiere

Produkt: EC50 (Daphnia magna, 48 h): 21,5 mg/l (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan EC50 (Daphnia magna, 48 h): 21,5 mg/l (Analogie)

Toxizität bei Wasserpflanzen

Produktname: Dynasylan® PTEO

Produkt: EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h): > 819 mg/l (OECD 201) (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h): > 819 mg/l (OECD 201) (Analogie)

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt: EC50 (kommunaler Belebtschlamm, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan EC50 (kommunaler Belebtschlamm, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209)

Chronische aquatische Toxizität:
Fisch

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Wirbellose Wassertiere

Produkt: NOEC (Daphnia magna, 21 d): > 100 mg/l (OECD 202) (Analogie)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan NOEC (Daphnia magna, 21 d): >= 100 mg/l (OECD 202) (Analogie)

Toxizität bei Wasserpflanzen

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt: EC50 (kommunaler Belebtschlamm, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan EC50 (kommunaler Belebtschlamm, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Biologischer Abbau

Produkt: 50 % (28 d, OECD 310) Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan 50 % (28 d, OECD 310) Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.

BSB/CSB-Verhältnis

Produkt: Es liegen keine Daten vor.

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Produkt: gering

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan gering

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)

Produkt: Log Kow: 3,1 (gemessen; shake-flask)

Komponenten:
 Triethoxypropylsilan Log Kow: 3,1 (gemessen; shake-flask)

12.4 Mobilität im Boden:

Produktname: Dynasylan® PTEO

Produkt Log-Koc: 1,1 - 1,5 (Gemessen) Adsorption am Boden: gering.
Komponenten:
Triethoxypropylsilan Log-Koc: 1,1 - 1,5 (Gemessen) Adsorption am Boden: gering.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Produkt Gemäß den Kriterien der REACH-Verordnung kein PBT-, vPvB-Stoff.
Komponenten:
Triethoxypropylsilan Nicht eingestufte vPvB-Stoff,
Nicht eingestufte PBT-Stoff

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
Komponenten:
Triethoxypropylsilan Es liegen keine Daten vor.

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Sonstige Gefahren
Produkt: Die uns vorliegenden Daten führen zu keiner Umweltkennzeichnung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information: Es liegen keine Daten vor.

Entsorgungsmethoden: Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß europäischem Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

Verunreinigtes Verpackungsmaterial: Leere Behälter nicht wiederverwenden und nach den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Wenn im entleerten Behälter Produkt zurückbleibt, muss ebenfalls die auf dem Behälter befindliche Umgangskennzeichnung befolgt werden. Unsachgemäße Entsorgung oder Wiedergebrauch von diesem Behälter ist illegal und kann gefährlich sein. Andere Länder: Nationale Regelungen beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN/ID Nr.

Produktname: Dynasylan® PTEO

ADN : UN 1993
ADR : UN 1993
RID : UN 1993
IMDG : UN 1993
IATA : UN 1993

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(Propyltriethoxysilan)
ADR : ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(Propyltriethoxysilan)
RID : ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(Propyltriethoxysilan)
IMDG : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
(Propyltriethoxysilane)
IATA : Flammable liquid, n.o.s.
(Propyltriethoxysilane)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN : 3
ADR : 3
RID : 3
IMDG : 3
IATA : 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADN
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Gefahrzettel : 3

ADR
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 30
Gefahrzettel : 3
Tunnelbeschränkungscode : (D/E)

RID
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 30
Gefahrzettel : 3

IMDG
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 3
EmS Kode : F-E, S-E

**IATA (Nur
Transportflugzeug)**
Verpackungsanweisung : 366

Produktname: Dynasylan® PTEO

(Frachtflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y344
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 3
Anmerkungen : Maximale Nettomenge pro Packstück 220 L

IATA (Passagier- und Frachtflugzeug)

Verpackungsanweisung : 355
(Passagierflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y344
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 3
Anmerkungen : Maximale Nettomenge pro Packstück 60 L

14.5 Umweltgefahren**ADN**

Umweltgefährdend : nein

ADR

Umweltgefährdend : nein

RID

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

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

Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I, Geregelte Stoffe: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang II, Neue Stoffe: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), ANHANG XIV VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

RICHTLINIE 2010/75/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ANHANG II Schadstoffliste: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO

vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

EU. REACH Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC): Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit.: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 92/85/EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung:

Einstufung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P5c. Entzündbare Flüssigkeiten	5.000 t	50.000 t
ACHTUNG: Die Einstufung in Gefahrenkategorie P5c ist eine Mindesteinstufung. Nur der Betreiber kann festlegen, ob das Produkt von der Gefahrenkategorie P5a oder P5b erfasst ist. Für P5a und P5b gibt es andere Mengengrenzen.		

VERORDNUNG (EG) Nr. 166/2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters, ANHANG II: Schadstoffe: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit: Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Nationale Verordnungen

Bei Arbeiten BG-Merkblatt BGI 595: Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe beachten.

Wassergefährdungs-klasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft): keine

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Für dieses Produkt wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Produktname: Dynasylan® PTEO**Internationale Vorschriften****Protokoll von Montreal**

Nicht anwendbar

Stockholmer Übereinkommen

Nicht anwendbar

Rotterdam Übereinkommen

Nicht anwendbar

Kyoto-Protokoll

Nicht anwendbar

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

ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; **ADN** - Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen; **AGW** - Arbeitsplatzgrenzwert; **ASTM** - Amerikanische Gesellschaft für Materialprüfung; **AwSV** - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; **BSB** - Biochemischer Sauerstoffbedarf; **c.c.** - geschlossenes Gefäß; **CAS** - Gesellschaft für die Vergabe von CAS-Nummern; **CESIO** - Europäisches Komitee für organische Tenside und deren Zwischenprodukte; **CSB** - Chemischer Sauerstoffbedarf; **DMEL** - Abgeleitetes Minimal-Effekt-Niveau; **DNEL** - Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau; **EbC50** - mittlere Hemmkonzentration des Wachstums; **EC** - Effektivkonzentration; **EINECS** - Europäisches Chemikalieninventar; **EN** - Europäisch Norm; **ErC50** - mittlere Hemmkonzentration der Wachstumsrate; **GGVSEB** - Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschiff; **GGVSee** - Gefahrgutverordnung See; **GLP** - Gute Laborpraxis; **GMO** - Genetisch Modifizierter Organismus; **IATA** - Internationale Flug-Transport-Vereinigung; **ICAO** - Internationale Zivilluftfahrtorganisation; **IMDG** - Internationaler Code für Gefahrgüter auf See; **ISO** - Internationale Organisation für Normung; **LD/LC** - letale Dosis/Konzentration; **LOAEL** - Niedrigste Dosis eines verabreichten chemischen Stoffes, bei der im Tierexperiment noch Schädigungen beobachtet wurden.; **LOEL** - Niedrigste Dosis eines verabreichten chemischen Stoffes, bei der im Tierexperiment noch Wirkungen beobachtet wurden.; **M-Factor** - Multiplikationsfaktor; **NOAEL** - Höchste Dosis eines Stoffes, die auch bei andauernder Aufnahme keine erkennbaren und messbaren Schädigungen hinterlässt.; **NOEC** - Konzentration ohne beobachtbare Wirkung; **NOEL** - Dosis ohne beobachtbare Wirkung; **o.c.** - offenes Gefäß; **OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; **OEL** - Luftgrenzwerte am Arbeitsplatz; **PBT** - Persistent, bioakkumulativ, toxisch; **PNEC** - Vorhergesagte Konzentration im jeweiligen Umweltmedium, bei der keine schädliche Umweltwirkung mehr auftritt.; **REACH** - REACH Registrierung; **RID** - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; **SVHC** - Besonders besorgniserregende Stoffe; **TA** - Technische Anleitung; **TRGS** - Technische Regeln für Gefahrstoffe; **vPvB** - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar; **WGK** - Wassergefährdungsklasse

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen: Es liegen keine Daten vor.**Schulungsinformationen:** Es liegen keine Daten vor.

Produktname: Dynasylan® PTEO
**Informationen zur
Überarbeitung
Haftungsausschluss:**

Abänderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben. Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Inhalt

Expositionsszenario I.	Herstellung und Einsatz vor Ort
Expositionsszenario II.	Formulierung von Produkten für den Bautenschutz
Expositionsszenario III.	Industrielle Verwendung im Bautenschutz
Expositionsszenario IV.	Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.
Expositionsszenario V.	Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen
Expositionsszenario VI.	Nichtmetallische Oberflächenbehandlung
Expositionsszenario VII.	Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)
Expositionsszenario VIII.	Verwendung als Laborreagenz (industriell)

Expositionsszenario I.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Herstellung und Einsatz vor Ort

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Produktkategorien [PC]:	PC19: Zwischenprodukt (Vorläufer)
Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> ERC1: Herstellung des Stoffs ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt

Produktname: Dynasylan® PTEO

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p><u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p>
---	--

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:
 Herstellung und Einsatz vor Ort**

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC1 ERC6a: Herstellung des Stoffs Verwendung als Zwischenprodukt
--	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Produktname: Dynasylan® PTEO

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 10 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 999 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	100 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	900
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	2.540

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	99	0,0011 %	-	0,0012 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung, Abluftwäscher, Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig., Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.

Produktname: Dynasylan® PTEO

Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):	
Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	1.300 m ³ /d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.
--

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.
--

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C

Produktname: Dynasylan® PTEO

Bemerkungen	nicht relevant
--------------------	----------------

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung		
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmereexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionswe eg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionswe weg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
---------------------------	--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.6. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort
Prozesskategorien: PROC5: Mischen in Chargenverfahren

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.7. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.8. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.9. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung und Einsatz vor Ort

Prozesskategorien:	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---------------------------	---

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Produktname: Dynasylan® PTEO
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften., Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten, Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme, Vorgehensweisen zur Handhabung von Substanzen sind gut dokumentiert und werden vom Standortbetreiber streng überwacht	
	Dermal	Überwachung des Durchführenden, Sicherheits- und Umweltaudits	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

Produktname: Dynasylan® PTEO

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:
Herstellung und Einsatz vor Ort:
ERC1, ERC6a:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00105 mg/l	0,000527	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00087 mg/kg Nassgewicht	0,000042	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,00013 mg/l	0,000649	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000107 mg/kg Nassgewicht	0,000051	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Boden	0,00042 mg/kg Nassgewicht	0,000026	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	0,0931 mg/l	0,00931	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,0000084 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,0858 mg/m ³	0,000197	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00343 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC2:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,858 mg/m ³	0,00197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC3:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,58 mg/m ³	0,00590	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC4:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC5:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC8a:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,58 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,15 mg/m ³	0,00492	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Herstellung und Einsatz vor Ort:
PROC9:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsg rad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario II.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU19: Bauwirtschaft
Produktkategorien [PC]:	PC0: Sonstige : UCN K35900

Produktname: Dynasylan® PTEO

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> ERC2: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen)
---	--

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---	---

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:
 Formulierung von Produkten für den Bautenschutz**

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC2: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen)
--	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:

Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Produktname: Dynasylan® PTEO

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 2 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 400 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	0,25 %	-	0,5 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage
Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):

Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m³/d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		
Einer geeigneten Wiederverwertung zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz
Prozesskategorien: PROC5: Mischen in Chargenverfahren

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.

Zustandsform des Produktes: flüssig

Dampfdruck: 80 Pa

Prozesstemperatur: 20 °C

Bemerkungen nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.6. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.7. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.8. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition
Umwelt:
Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
ERC2:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,201 mg/l	0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,166 mg/kg Nassgewicht	0,00794	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,0201 mg/l	0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,0166 mg/kg Nassgewicht	0,00794	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,00233 mg/kg Nassgew icht	0,000146	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	2 mg/l	0,2	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,000305 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC2:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,858 mg/m ³	0,00197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC3:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	25,8 mg/m ³	0,0590	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC4:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC5:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC8a:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,60 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	42,9 mg/m ³	0,0984	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:
PROC9:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario III.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industrielle Verwendung im Bautenschutz

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Produktkategorien [PC]:	PC0: Sonstige : UCN K35900

Produktname: Dynasylan® PTEO

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	---

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC7: Industrielles Sprühen <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---	---

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:
 Industrielle Verwendung im Bautenschutz**

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC8c ERC8f: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 1 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 100 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	15 %	-	1 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage
Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):

Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m³/d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Industrielle Verwendung im Bautenschutz
Prozesskategorien: PROC7: Industrielles Sprühen

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Hände und Unterarme	<= 1500 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionswe eg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Industrielle Verwendung im Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Industrielle Verwendung im Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Industrielle Verwendung im Bautenschutz
Prozesskategorien: PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.

Zustandsform des Produktes: flüssig

Dampfdruck: 80 Pa

Prozesstemperatur: 20 °C

Bemerkungen nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.6. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Industrielle Verwendung im Bautenschutz

Prozesskategorien:	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition
Umwelt:
Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,101 mg/l	0,0505	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0833 mg/kg Nassgewicht	0,00399	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,0101 mg/l	0,0505	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00833 mg/kg Nassgewicht	0,00399	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,00375 mg/kg Nassgew icht	0,000236	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	1 mg/l	0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,00228 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
PROC7:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	42,9 mg/m ³	0,0984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,214 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00340	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,15 mg/m ³	0,00492	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
PROC9:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
PROC10:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,58 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0436	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Industrielle Verwendung im Bautenschutz:
PROC13:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,58 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario IV.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.

Produktname: Dynasylan® PTEO

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk) SU19: Bauwirtschaft
Produktkategorien [PC]:	PC0: Sonstige : UCN K35900

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:</u> ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	--

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen <u>Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:</u> PROC11: Nicht-industrielles Sprühen <u>Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen <u>Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:</u> PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---	---

Weitere Erläuterungen	
Anderer Prozess oder Tätigkeit:	Auftragen durch Rollen oder Streichen, Anwendung durch Injektionstechniken, Mörtel- und Putzanwendungen

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC8c ERC8f: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 0,0027 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 1 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	365	15 %	-	1 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Produktname: Dynasylan® PTEO

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	nicht relevant
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):	
Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m ³ /d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.

Prozesskategorien:	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen
---------------------------	---

Produktname: Dynasytan® PTEO
Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	4 - 8 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	< 100 m ³			
Im Freien				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Sicherstellen, dass Türen und Fenster geöffnet sind.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.
Prozesskategorien: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.

Zustandsform des Produktes: flüssig

Dampfdruck: 80 Pa

Prozesstemperatur: 20 °C

Bemerkungen nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	4 - 8 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Hände und Unterarme	<= 1500 cm ²
Körpergewicht:	70 kg

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	< 100 m ³			
Im Freien				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Sicherstellen, dass Türen und Fenster geöffnet sind.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	
		Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung., Vollgesichtsmaske mit ABEK-Filter	80 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.

Prozesskategorien:	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
------------------------------------	---------

Dampfdruck:	80 Pa
--------------------	-------

Prozesstemperatur:	20 °C
---------------------------	-------

Bemerkungen	nicht relevant
--------------------	----------------

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	4 - 8 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	< 100 m ³			
Im Freien				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasytan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Sicherstellen, dass Türen und Fenster geöffnet sind.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.

Prozesskategorien:	PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Hände und Unterarme	<= 1980 cm ²
Körpergewicht:	70 kg

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innen-/Außenverwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionswe eg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:

ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausg esagte Umweltk onzentra tion (PEC)	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,000952 mg/l	0,000476	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,000785 mg/kg Nassgew icht	0,000038	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,000093 1 mg/l	0,000465	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersediment e	0,000076 8 mg/kg Nassgew icht	0,000037	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,000334 mg/kg Nassgew icht	0,000021	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	0,000002 7 mg/l	< 0,000001	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	< 0,000000 1 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:
PROC10:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	34,2 mg/m ³	0,0784	Stoffenmana ger v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	19,2 mg/m ³	0,0440	Stoffenmana ger v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	Innen- /Außenverw endung	5,48 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0870	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:
PROC11:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	13,0 mg/m ³	0,0298	Stoffenmana ger v4.0	Natürliche Belüftung Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	7,25 mg/m ³	0,0166	Stoffenmana ger v4.0	Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	Innen- /Außenverw endung	21,4 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,340	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:
PROC13:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	34,2 mg/m ³	0,0784	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	19,2 mg/m ³	0,0440	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	Innen-/Außenverwendung	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0435	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Gewerbliche Verwendung von Bautenschutz-Produkten.:
PROC19:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	215 mg/m ³	0,493	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	150 mg/m ³	0,344	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	Innen-/Außenverwendung	5,48 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0870	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario V.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Produktkategorien [PC]:	PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> ERC2: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen) ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Produktname: Dynasylan® PTEO

	<p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p><u>Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p>
--	---

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:
Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC2 ERC5 ERC6b: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen) Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
--	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
--------------------	--

Produktname: Dynasylan® PTEO

Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 2 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 400 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	2,5 %	-	2 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage
Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):

Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m³/d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
------------------------------------	---------

Dampfdruck:	80 Pa
--------------------	-------

Prozesstemperatur:	20 °C
---------------------------	-------

Bemerkungen	nicht relevant
--------------------	----------------

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
---	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
------------------------------------	---------

Dampfdruck:	80 Pa
--------------------	-------

Prozesstemperatur:	20 °C
---------------------------	-------

Bemerkungen	nicht relevant
--------------------	----------------

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.6. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen
Prozesskategorien: PROC5: Mischen in Chargenverfahren

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.7. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.8. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.9. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Prozesskategorien:	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition
Umwelt:
Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
ERC2, ERC5, ERC6b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,801 mg/l	0,4	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,661 mg/kg Nassgewicht	0,0317	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,0801 mg/l	0,4	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,0661 mg/kg Nassgewicht	0,0317	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,0104 mg/kg Nassgew icht	0,000653	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	8 mg/l	0,8	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,00305 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,0858 mg/m ³	0,000197	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00343 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC2:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,858 mg/m ³	0,00197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC3:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,58 mg/m ³	0,00590	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC4:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC5:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC8a:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,58 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,14 mg/m ³	0,00492	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Formulierung von Lösungen und Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:
PROC9:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0686 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00109	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario VI.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1.Nichtmetallische Oberflächenbehandlung

Produktname: Dynasylan® PTEO

Liste der Verwendungsdiskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
Produktkategorien [PC]:	PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:</u> ERC3: Formulierung in Materialien ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	--

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren <u>Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:</u> PROC7: Industrielles Sprühen <u>Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <u>Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---	--

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Nichtmetallische Oberflächenbehandlung

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC3 ERC5: Formulierung in Materialien Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Produktname: Dynasylan® PTEO

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 1 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 100 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	5 %	-	2 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage
Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):

Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m³/d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Nichtmetallische Oberflächenbehandlung
Prozesskategorien: PROC5: Mischen in Chargenverfahren

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersubstanzexposition für: Nichtmetallische Oberflächenbehandlung
Prozesskategorien: PROC7: Industrielles Sprühen

Produkteigenschaften
Konzentration der Substanz im Gemisch: Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Hände und Unterarme	<= 1500 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Nichtmetallische Oberflächenbehandlung

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersubstanzexposition für: Nichtmetallische Oberflächenbehandlung

Prozesskategorien:	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition
Umwelt:
Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:
ERC3, ERC5:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,201 mg/l	0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,166 mg/kg Nassgewicht	0,00794	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,0201 mg/l	0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,0166 mg/kg Nassgewicht	0,00794	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,00285 mg/kg Nassgew icht	0,000179	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	2 mg/l	0,2	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,000762 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:
PROC5:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,858 mg/m ³	0,00197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0274 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000436	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:
PROC7:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	8,58 mg/m ³	0,0197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0429 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000681	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,429 mg/m ³	0,000984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Nichtmetallische Oberflächenbehandlung:
PROC13:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsg rad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,72 mg/m ³	0,00393	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0274 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000436	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario VII.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Liste der Verwendungsdiskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU11: Herstellung von Gummiprodukten
Produktkategorien [PC]:	PC20: Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel,

Produktname: Dynasylan® PTEO

	Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
--	---------------------------------------

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> ERC2: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
---	---

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	<u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit <u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition <u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) <u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen <u>Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---	--

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:
 Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)**

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC2 ERC6b: Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen) Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
--	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Aggregatzustand	flüssig
------------------------	---------

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	nicht gemessen
Viskosität, dynamisch:	nicht gemessen

Produktname: Dynasylan® PTEO

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	<= 1 Tonnen/Tag
Jahresbetrag pro Standort	<= 100 Tonnen/Jahr
Fraktion der verwendeten Menge pro Region	50 %

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	100

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	0,025 %	-	0,035 %	

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
Sediment:	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
Bemerkungen:	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage
Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):

Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m³/d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Flusswasser

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Diese Information ist nicht verfügbar.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Prozesskategorien:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung		

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Prozesskategorien:	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.4. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Prozesskategorien:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.5. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Prozesskategorien:	PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Hände	<= 960 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

2.6. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung)

Prozesskategorien:	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
---------------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Produktname: Dynasylan® PTEO
Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
Ausgesetzte Hautbereiche:

Beide Handflächen	<= 480 cm ²
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m ³ /8 Stunden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	nicht relevant
--	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® PTEO
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

3. Ermittlung der Exposition
Umwelt:
Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
ERC2, ERC6b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00445 mg/l	0,00223	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00367 mg/kg Nassgewicht	0,000176	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwasser	0,000443 mg/l	0,00222	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000366 mg/kg Nassgewicht	0,000175	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® PTEO

Boden	0,000369 mg/kg Nassgew icht	0,000023	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Kläranlage	0,035 mg/l	0,0035	EUSES v2.1.2	keine/keiner
Luft	0,000003 8 mg/m ³	< 0,1	EUSES v2.1.2	keine/keiner

Gesundheit:
Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,0172 mg/m ³	0,000039	ECETOC TRA v3 (2012)	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,000686 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000011	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
PROC2:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,172 mg/m ³	0,000393	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00274 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000044	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
PROC3:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,515 mg/m ³	0,00118	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00137 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000022	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® PTEO
Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,429 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden

Industrielle Verwendung - Prozeßhilfsmittel (z.B. in der Katalysatorherstellung):
PROC9:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,858 mg/m ³	0,00197	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0137 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000218	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.

Expositionsszenario VIII.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1.Verwendung als Laborreagenz (industriell)

Produktname: Dynasylan® PTEO

Liste der Verwendungsdiskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Produktkategorien [PC]:	PC21: Laborchemikalien

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	
--	--

Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs	Verwendung als Laborreagenz (industriell): PROC15: Verwendung als Laborreagenz
--	---

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Verwendung als Laborreagenz (industriell)

Prozesskategorien:	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
--------------------	-------------------------------------

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
--	---

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	80 Pa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

--

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	> 4 h		

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Ausgesetzte Hautbereiche:	
Handfläche einer Hand	<= 240 cm ²

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

Andere relevante	nicht relevant
------------------	----------------

Produktname: Dynasylan® PTEO
Verwendungsbedingungen:
Risikomanagementmaßnahmen (RMM)
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Allgemeine Belüftung, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden.	
	Dermal	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	inhalativ	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer „grundlegenden“ Mitarbeiterschulung.	90 %	

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Diese Information ist nicht verfügbar.

Produktname: Dynasylan® PTEO

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Gesundheit:

Verwendung als Laborreagenz (industriell):

PROC15:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsg rad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,30 mg/m ³	0,00984	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00343 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Information on Scaling: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/scaling-unter-reach> Für die chemische Sicherheitseinstufung und Expositionsuntersuchung nach REACH werden gegenwärtig Standardwerkzeuge wie das Targeted Risk Assessment Tool (TRA) des ECETOC verwendet: <http://www.ecetoc.org/tra> In diesem Dokument wird mit einfachen Worten erklärt, welche Verpflichtungen sich für nachgeschaltete Anwender aus der REACH-Verordnung ergeben und wie sie zu erfüllen sind. : http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf Weichen die Bedingungen beim nachgeschalteten Anwender vom Szenario ab, so kann die nachgeschaltete Verwendung dennoch als innerhalb der Rahmenbedingungen des Expositionsszenarios gelten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Verwendung der in diesem Szenario beschriebenen Methode oder eines kompatiblen Hilfsmittels ("Scaling") ergibt sich für die veränderten Bedingungen eine geschätzte Exposition kleiner oder gleich den im Szenario angegebenen Werten.

Die skalierbaren Parameter sind auf die vom nachgeschalteten Anwender durch Anpassung seiner Prozesse aktiv beeinflussbaren Größen beschränkt und können von der für die Expositionsabschätzung verwendeten Methode abhängen.

Grundannahmen des Verfahrens wie zum Beispiel die bei einem bestimmten Prozess exponierte Hautfläche dürfen nicht verändert werden. Dies gilt auch für stoffspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel den Dampfdruck oder die Diffusionsgeschwindigkeit.