

Produktname: Dynasylan® DAMO

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname:**  
Dynasylan® DAMO

#### Zusätzliche Kennzeichnung

**Chemische Bezeichnung:** N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
**Chemische Formel:** C<sub>8</sub>H<sub>22</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Si  
**INDEX-Nr.:** -  
**CAS-Nr.:** 1760-24-3  
**EG-Nr.:** 217-164-6  
  
**REACH Registrierungs-Nr:** 01-2119970215-39-0003

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

**Identifizierte Verwendungen:** Zur industriellen Verwendung  
Haftvermittler  
Vernetzungsmittel  
Oberflächenmodifizierer

**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

Giftkontrollzentrum Belgien: +32 (0) 70 245 245

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Produktname: Dynasylan® DAMO

---

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der geltenden Gesetzgebung klassifiziert.

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

### Gesundheitsgefahren

Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1B	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition	Kategorie 3 (Reizung der Atemwege.)	H335: Kann die Atemwege reizen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente



**Signalwörter:**

Gefahr

**Gefahrenhinweis(e):**

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318: Verursacht schwere Augenschäden.  
H335: Kann die Atemwege reizen.

**Sicherheitshinweise**

**Prävention:**

P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

**Reaktion:**

P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
P304+P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**Lagerung:**

P403+P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**Entsorgung:**

P501: Inhalt/ Behälter einer zugelassenen Entsorgungsanlage gemäß den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen zuführen.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

### 2.3 Sonstige Gefahren

#### PBT/vPvB Daten

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.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

<b>Chemische Bezeichnung</b>	N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin
<b>INDEX-Nr.:</b>	
<b>CAS-Nr.:</b>	1760-24-3
<b>EG-Nr.:</b>	217-164-6
<b>REACH Registrierungs-Nr:</b>	01-2119970215-39-0003

Chemische Bezeichnung	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin		1760-24-3	217-164-6	01-2119970215-39;	Es liegen keine Daten vor.	
Methanol	<0,5%	67-56-1	200-659-6	01-2119433307-44;	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
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Einstufung: Eye Dam.: 1: H318; Skin Sens.: 1B: H317; STOT SE: 3: H335  Zusätzliche Angaben auf dem Etikett: Keine bekannt.  Spezifische Konzentrationsgrenze: Keine bekannt.  Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg  Akute Toxizität, inhalativ: Keine bekannt.	Kein(e).

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	
Methanol	Einstufung: Flam. Liq.: 2: H225; Acute Tox.: 3: H301; Acute Tox.: 3: H311; Acute Tox.: 3: H331; STOT SE: 1: H370  Zusätzliche Angaben auf dem Etikett: Keine bekannt.  Spezifische Konzentrationsgrenze: Spezifische Organ-Toxizität - bei einmaliger Exposition Kategorie 1, >= 10 %; Spezifische Organ-Toxizität - bei einmaliger Exposition Kategorie 2, 3 - < 10 %;  Akute Toxizität, oral: LD 50: 100 mg/kg  Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 3 mg/l Dampf  Akute Toxizität, dermal: LD 50: 300 mg/kg	Kein(e).

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

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

<b>Allgemeine Information:</b>	Beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen.
<b>Einatmen:</b>	Bei Bildung von Aerosolen oder Nebeln: An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>Hautkontakt:</b>	Sofort mit viel Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
<b>Augenkontakt:</b>	Bei geöffnetem Lidspalt sofort mindestens 10 Minuten gründlich mit viel Wasser spülen. Spülvorgang mit Augenspüllösung fortsetzen. Unverletztes Auge schützen. Notarztwagen alarmieren (Stichwort: Augenverätzung). Umgehende, weitere Behandlung durch Augenklinik / Augenarzt. Bis zum Eintreffen in der Augenklinik weiterspülen.
<b>Verschlucken:</b>	Mund mit Wasser ausspülen lassen. Nur wenn Patient bei vollem Bewusstsein: Sofort viel Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!
<b>Persönlicher Schutz für Ersthelfer:</b>	Es liegen keine Daten vor.

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

<b>Symptome:</b>	Nach Aufnahme größerer Substanzmengen: Freisetzung von Reaktionsprodukten (Methanol) kann zu Vergiftungserscheinungen führen. Mögliche Vergiftungszeichen: Benommenheit, Schwindel, Übelkeit, kolikartige Bauchschmerzen, Atemstörungen. Symptome bei fortschreitender Intoxikation: Sehstörungen, Erblindung.
<b>Gefahren:</b>	Keine bekannt.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Behandlung:</b>	Falls erforderlich, Therapie der Reizwirkung. Behandlung Frühendoskopie zur Beurteilung eventuell aufgetretener Schleimhautläsionen in Ösophagus und Magen. Gegebenenfalls Absaugung verbliebener Substanzreste. Substanznachweis (Methanol) möglich in: Blut Antidot-Therapie: Ethanol. Allergische Reaktionen sind nicht auszuschließen. Falls erforderlich, Therapie der allergischen Reaktion.
--------------------	--

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

<b>Geeignete Löschmittel:</b>	Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver oder CO <sub>2</sub> .
<b>Ungeeignete Löschmittel:</b>	Wasservollstrahl.

<b>5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:</b>	Produktspezifische, gefahrbestimmende Rauchgase bei Bränden: Stickoxide
--	---

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

<b>Hinweise zur Brandbekämpfung:</b>	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.
<b>Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:</b>	Bei Brand: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

<b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:</b>	Persönliche Schutzausrüstung tragen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.
<b>6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>6.1.2 Einsatzkräfte:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>6.2 Umweltschutzmaßnahmen:</b>	Nicht in Abwasser, Erdreich, Gewässer, Grundwasser, Kanalisation gelangen lassen.
<b>6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:</b>	Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). In gekennzeichnete, dicht verschließbare Behälter füllen. Vorschriftsmäßig beseitigen.
<b>6.4 Verweis auf andere Abschnitte:</b>	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**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Technische Massnahmen:</b>	Anwendung, Verarbeitung: Gute Lüftung oder Absaugung vorsehen.
<b>Lokale Belüftung / Volllüftung:</b>	Für gute Belüftung sorgen, wenn Dämpfe/Aerosole entstehen.
<b>Handhabung:</b>	Anwendung, Verarbeitung: Gute Lüftung oder Absaugung vorsehen. 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. Schutzkleidung / Gesichtsschutzschirm tragen, falls notwendig. Dämpfe oder Aerosole nicht einatmen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.
<b>Maßnahmen zur Vermeidung eines Kontakts:</b>	Es liegen keine Daten vor.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Bedingungen für sichere Lagerung:</b>	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.
<b>Sichere Verpackungsmaterialien:</b>	Es liegen keine Daten vor.

**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

Chemische Bezeichnung	Art	Art der Exposition	Expositionsgrenzwerte		Quelle
Methanol	TWA		200 ppm	260 mg/m <sup>3</sup>	EU ELV (12 2009)
	STEL 15 Minuten		250 ppm	333 mg/m <sup>3</sup>	OEL (BE) (10 2018)
	TWA		200 ppm	266 mg/m <sup>3</sup>	OEL (BE) (04 2014)

Bitte beachten Sie die neueste Ausgabe des entsprechenden Quellentextes und konsultieren Sie einen Experten für Industriehygiene oder ähnliche Fachleute bzw. die örtlichen Behörden für weitere Informationen.

#### Biologische Grenzwerte

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

#### DNEL-Werte

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Kritische Komponente	Art	Expositionsweg	Gesundheitswarnungen	Bemerkungen
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 4 mg/m <sup>3</sup>	Reizung der Atemwege
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,6 mg/m <sup>3</sup>	Reizung der Atemwege
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,1 mg/m <sup>3</sup>	Reizung der Atemwege
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 5,36 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Mittlere Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 26400 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 26 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 130 mg/m <sup>3</sup>	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, langfristig; 4 mg/kg	Akute Toxizität
Methanol	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Mittlere Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Dermal	Systemisch, kurzfristig; 20 mg/kg	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 26 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 26 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Dermal	Systemisch, langfristig; 4 mg/kg	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Dermal	Systemisch, kurzfristig; 4 mg/kg	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 130 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 26 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Dermal	Systemisch, langfristig; 20 mg/kg	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, kurzfristig; 4 mg/kg	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 130 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 130 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, langfristig; 26 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, langfristig; 4 mg/kg	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, langfristig; 130 mg/m <sup>3</sup>	Akute Toxizität

**PNEC-Werte**

Kritische Komponente	Umweltkompartiment	PNEC-Werte	Bemerkungen
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Sediment (Meerwasser)	0,018 mg/kg	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,005 mg/l	
	Boden	0,007 mg/kg	Boden
	Kläranlage	20 mg/l	
	Sediment (Süßwasser)	0,181 mg/kg	
	Aquatisch (Süßwasser)	0,05 mg/l	

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Produktname: Dynasylan® DAMO****Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen:**

Für gute Belüftung sorgen, wenn Dämpfe/Aerosole entstehen. Anwendung, Verarbeitung: Gute Lüftung oder Absaugung vorsehen.

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

dichtanliegende Schutzbrille (z.B. Korbbrille)

**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:**

geeignete Schutzkleidung - Ggf. Einmalkleidung verwenden.

**Atemschutz:**

Bei Auftreten von Stäuben/Dämpfen/Aerosolen oder bei Überschreitung von Grenzwerten (z.B. MAK):  
Atemschutzgerät 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:** nach Amin

**Geruchsschwelle:** Es liegen keine Daten vor.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

<b>Gefrierpunkt:</b>	< -20 °C
<b>Siedepunkt:</b>	140 °C (20 hPa) Methode: DIN 51 356
	Ungefähr 260 °C (1.013 hPa) Methode: rechnerisch
<b>Entzündbarkeit:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Obere /untere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	
<b>Explosionsgrenze - obere:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Explosionsgrenze - untere:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Flammpunkt:</b>	136 °C Methode: DIN EN ISO 2719
<b>Zündtemperatur:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>pH-Wert:</b>	10 (20 °C) Konzentration: 10 g/l
<b>Viskosität</b>	
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6 mPa.s (20 °C ) Methode: DIN 53015
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Löslichkeit(en)</b>	
<b>Löslichkeit in Wasser:</b>	nicht mischbar Zersetzung durch Hydrolyse
<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:</b>	Nicht anwendbar
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa (20 °C)
<b>Relative Dichte:</b>	Es liegen keine Daten vor.
<b>Dichte:</b>	1,03 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) Methode: DIN 51757
<b>Relative Dampfdichte:</b>	Es liegen keine Daten vor.

**9.2 Sonstige Angaben**

<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Nicht explosiv
<b>Pyrophore Eigenschaften:</b>	300 °C 1.013 hPa Methode: ASTM E 659
<b>Peroxide:</b>	Nicht anwendbar

<b>ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität</b>
---

<b>10.1 Reaktivität:</b>	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.
<b>10.2 Chemische Stabilität:</b>	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</b>	Exotherme Reaktion mit: Säuren

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Von Feuchtigkeit fernhalten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien:** Säuren. Wasser.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Methanol 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:** Informationen zu den entsprechenden Wirkungen siehe unten.
- Hautkontakt:** Informationen zu den entsprechenden Wirkungen siehe unten.
- Augenkontakt:** Informationen zu den entsprechenden Wirkungen siehe unten.
- Verschlucken:** Informationen zu den entsprechenden Wirkungen siehe unten.

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

- Produkt:** LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, OECD 401, Nach einmaliger Exposition nicht giftig
- Komponenten:**
- N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin: LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, OECD 401  
Nach einmaliger Exposition nicht giftig, Nicht eingestuft
  - Methanol: LD 50, Ratte, 100 mg/kg

**Hautkontakt**

- Produkt:** LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, OECD 402, Nach einmaliger Exposition nicht giftig
- Komponenten:**
- N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin: LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, OECD 402  
Nach einmaliger Exposition nicht giftig, Nicht eingestuft
  - Methanol: LD 50, Ratte, 300 mg/kg

**Einatmen**

- Produkt:** Reizung der Atemwege.
- Komponenten:**
- N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin: Staub und Nebel, Nach einmaliger Exposition nicht giftig, Es liegen keine Daten vor.  
Dampf, Nach einmaliger Exposition nicht giftig, Nicht anwendbar
  - Methanol: LC 50, Schätzwert Akuter Toxizität, 4 h, 3 mg/l, Dampf  
LC 50, Schätzwert Akuter Toxizität, 4 h, > 0,5 mg/l, Staub und Nebel  
EU-CLP gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Giftig beim Einatmen.

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

- Produkt:** NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) Ratte, Weiblich, Männlich, Oral, 28 Tage, 7 Tage je Woche, >= 500 mg/kg  
NOAEC, Ratte, Weiblich, Männlich, Einatmen - Staub und Nebel, 90 Tage, 5 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag, 15 mg/m<sup>3</sup>
- Komponenten:**
- N-[3-

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

(Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Männlich, Oral, 28 Tage, 7 Tage je Woche, >= 500 mg/kg NOAEC, Ratte, Weiblich, Männlich, Einatmen - Staub und Nebel, 90 Tage, 5 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag, 15 mg/m <sup>3</sup>
Methanol	Es liegen keine Daten vor.

**Ätz/Reizwirkung auf die Haut**

<b>Produkt:</b>	Nicht reizend, OECD 404, (Kaninchen)
<b>Komponenten:</b>	
N-[3- (Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Nicht reizend, OECD 404, Kaninchen
Methanol	Nicht reizend, Kaninchen, Literatur

**Schwere Augenschädigung/-Reizung**

<b>Produkt:</b>	Gefahr ernster Augenschäden., OECD 405, Kaninchen
<b>Komponenten:</b>	
N-[3- (Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Gefahr ernster Augenschäden., OECD 405, Kaninchen
Methanol	Nicht reizend, Kaninchen

**Atemwegs- oder Hautsensibilisierung**

<b>Produkt:</b>	Maximierungstest, OECD 406, Meerschweinchen, Sensibilisierung der Haut
<b>Komponenten:</b>	
N-[3- (Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Maximierungstest, OECD 406, Meerschweinchen, Sensibilisierung der Haut
Methanol	Maximierungstest, OECD 406, Meerschweinchen, Kein Sensibilisator für die Haut.

**Karzinogenität**

<b>Produkt:</b>	Kein Hinweis auf krebserzeugende Wirkung.
<b>Komponenten:</b>	
N-[3- (Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Kein Hinweis auf krebserzeugende Wirkung.
Methanol	nicht klassifiziert

**Keimzellmutagenität**
**In vitro**

<b>Produkt:</b>	Bakterieller Rückmutationsversuch, OECD 471: , negativ Genmutationstest, OECD 476: , negativ
<b>Komponenten:</b>	
N-[3- (Trimethoxysilyl)propyl]et hylendiamin	Bakterieller Rückmutationsversuch, OECD 471: , negativ Genmutationstest, OECD 476: , negativ
Methanol	Ames test, OECD 471: , negativ Genmutationstest, OECD 476: , negativ Mikronukleus-Test: , negativ

**In vivo**

<b>Produkt:</b>	Mikronukleus-Test, OECD 474, Intraperitoneal, Maus, Weiblich, Männlich, negativ
-----------------	--

**Komponenten:**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Mikronukleus-Test, OECD 474, Intraperitoneal, Maus, Weiblich, Männlich, negativ
Methanol	Mikronukleus-Test, OECD 474, Intraperitoneal, Maus, Weiblich, Männlich, negativ Chromosomenaberration, Intraperitoneal, Maus, Weiblich, Männlich, negativ

**Reproduktionstoxizität**

**Produkt:** kein Hinweis auf reprotoxische Eigenschaften

**Komponenten:**

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	kein Hinweis auf reprotoxische Eigenschaften
Methanol	nicht klassifiziert

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition**

**Produkt:** Einatmen - Dampf, Atmungsapparat, Kategorie 3 mit Reizung der Atemwege.

**Komponenten:**

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Einatmen - Dampf, Atmungsapparat, Kategorie 3 mit Reizung der Atemwege.
Methanol	Hautkontakt Verschlucken Einatmen - Dampf, Sehnerven, Zentralnervensystem (ZNS)., Kategorie 1 Schädigt die Organe.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition**

**Produkt:** Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften

**Komponenten:**

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften
Methanol	Es liegen keine Daten vor.

**Aspirationsgefahr**

**Produkt:** kein Hinweis auf Aspirationstoxizität

**Komponenten:**

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	nicht klassifiziert
Methanol	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:**

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Es liegen keine Daten vor.
Methanol	Es liegen keine Daten vor.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Sonstige Angaben**
**Produkt:** Es liegen keine Daten vor.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**
**12.1 Toxizität:**
**Akute aquatische Toxizität:**
**Fisch**
**Produkt:** EC50, Danio rerio, 96 h, 597 mg/l OECD 203  
 LC 0, Danio rerio, 96 h, 344 mg/l OECD 203

**Komponenten:**

 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 EC50, Danio rerio, 96 h, 597 mg/l OECD 203  
 LC 0, Danio rerio, 96 h, 344 mg/l OECD 203  
 Methanol  
 LC 50, Lepomis macrochirus, 96 h, 15.400 mg/l US-EPA-Methode, Literatur

**Wirbellose Wassertiere**
**Produkt:** EC50, Daphnia magna, 48 h, 81 mg/l OECD 202

**Komponenten:**

 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 EC50, Daphnia magna, 48 h, 81 mg/l OECD 202  
 Methanol  
 EC50, Daphnia magna, 96 h, 18.260 mg/l OECD 202, Literatur

**Toxizität bei Wasserpflanzen**
**Produkt:** EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h): 8,8 mg/l (OECD 201)

**Komponenten:**

 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h): 8,8 mg/l (OECD 201)  
 Methanol  
 EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge), 96 h): Ungefähr 22.000 mg/l (OECD 201) Literatur

**Toxizität bei Mikroorganismen**
**Produkt:** EC 10, Pseudomonas putida, 16 h, 25 mg/l, DIN 38412 Teil 8

**Komponenten:**

 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 EC 10, Pseudomonas putida, 16 h, 25 mg/l, DIN 38412 Teil 8  
 Methanol  
 EC50, Belebtschlamm, 3 h, > 1.000 mg/l, OECD 209, Literatur

**Toxizität gegenüber Bodenorganismen**
**Produkt:** Es liegen keine Daten vor.

**Komponenten:**

 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Es liegen keine Daten vor.  
 Methanol  
 LC 50 (Eisenia fetida (Regenwürmer), 48 h): (OECD 207)

**Chronische aquatische Toxizität:**
**Fisch**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

**Produkt:** Es liegen keine Daten vor.

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

Es liegen keine Daten vor.  
 Es liegen keine Daten vor.

**Wirbellose Wassertiere**

**Produkt:** NOEC, Daphnia magna, 21 d, > 1 mg/l, OECD 211

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

NOEC, Daphnia magna, 21 d, > 1 mg/l, OECD 211  
 Es liegen keine Daten vor.

**Toxizität bei Wasserpflanzen**

**Produkt:** Es liegen keine Daten vor.

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

Es liegen keine Daten vor.  
 Es liegen keine Daten vor.

**Toxizität bei Mikroorganismen**

**Produkt:** EC 10, Pseudomonas putida, 16 h, 25 mg/l, DIN 38412 Teil 8

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

EC 10, Pseudomonas putida, 16 h, 25 mg/l, DIN 38412 Teil 8  
 EC50, Belebtschlamm, 3 h, > 1.000 mg/l, OECD 209, Literatur

**Toxizität gegenüber Bodenorganismen**

**Produkt:** NOEC (Eisenia fetida (Regenwürmer), 14 d):  $\geq 1.000$  mg/kg (OECD 207)

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

NOEC (Eisenia fetida (Regenwürmer), 14 d):  $\geq 1.000$  mg/kg (OECD 207)  
 Es liegen keine Daten vor.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
**Biologischer Abbau**

**Produkt:** 39 %, 28 d, (DOC; Die Away Test - 92/69/EWG Teil C.4-A), Nicht leicht biologisch abbaubar.

**Komponenten:**  
 N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin  
 Methanol

39 %, 28 d, (DOC; Die Away Test - 92/69/EWG Teil C.4-A), Das Produkt ist nicht biologisch abbaubar.  
 98 %, 28 d, (DOC; modif. OECD Screening Test / OECD 301 E), Eigene Untersuchung Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar., aerob

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**
**Biokonzentrationsfaktor (BCF)**

**Produkt:** gering

**Komponenten:**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	gering
Methanol	Leuciscus idus (Goldorfe), < 10, Gemessen, Keine signifikante Bioakkumulation.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)**

<b>Produkt:</b>	Nicht anwendbar
<b>Komponenten:</b>	
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	, Nicht anwendbar
Methanol	-0,77

**12.4 Mobilität im Boden:**

<b>Produkt</b>	Adsorption am Boden: gering.
<b>Komponenten:</b>	
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Adsorption am Boden: gering.
Methanol	Boden - Log-Koc: 1 rechnerisch) Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

<b>Produkt</b>	Gemäß den Kriterien der REACH-Verordnung kein PBT-, vPvB-Stoff.
<b>Komponenten:</b>	
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Nicht eingestufte vPvB-Stoff, Nicht eingestufte PBT-Stoff
Methanol	Nicht eingestufte vPvB-Stoff, Nicht eingestufte PBT-Stoff

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:**

<b>Produkt:</b>	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.
<b>Komponenten:</b>	
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylendiamin	Es liegen keine Daten vor.
Methanol	Es liegen keine Daten vor.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen:**

<b>Sonstige Gefahren</b>	
<b>Produkt:</b>	Die uns vorliegenden Daten führen zu keiner Umweltkennzeichnung.

<b>ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung</b>
--

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

<b>Allgemeine Information:</b>	Es liegen keine Daten vor.
--------------------------------	----------------------------

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

---

<b>Entsorgungsmethoden:</b>	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.
<b>Verunreinigtes Verpackungsmaterial:</b>	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.**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

##### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

##### **14.3 Transportgefahrenklassen**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

##### **14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

##### **14.5 Umweltgefahren**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

##### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar

##### **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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang II, Neue Stoffe:** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

**VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), ANHANG XIV VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE:** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung:** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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 vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**EU. REACH Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC):** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**EU. REACH Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC):** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Eintrag Nr.
N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethyldiamin	1760-24-3	3
Methanol	67-56-1	69 3 40

**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 (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**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:**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Methanol	67-56-1	0 - <0,5%

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

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

**VERORDNUNG (EG) Nr. 166/2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters, ANHANG II: Schadstoffe:** Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden (auf Basis der derzeitigen Kenntnis über die Produktzusammensetzung).

**Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Methanol	67-56-1	0,1 - <0,5%

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

#### 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:**

BE/OEL:	Belgien. Expositionsgrenzwerte. Wohlbefinden bei der Arbeit, Buch VI, Titel 1, in der jeweils geltenden Fassung
ECTLV:	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung
BE/OEL / SKIN_DES:	Hautbezeichnung
BE/OEL / STEL:	Kurzzeitwert
BE/OEL / TWA:	Tagesmittelwert
ECTLV / SKIN_DES:	Hautbezeichnung
ECTLV / TWA:	Tagesmittelwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; EIGA - Europäischer Industriegaseverband; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG

**Produktname: Dynasylan® DAMO**


---

- Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECl - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

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

**Schulungsinformationen:** Es liegen keine Daten vor.

**Informationen zur Überarbeitung Haftungs Ausschluss:** 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

<b>Expositionsszenario I.</b>	Herstellung und Einsatz vor Ort
<b>Expositionsszenario II.</b>	Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten
<b>Expositionsszenario III.</b>	Formulierung von Beschichtungen
<b>Expositionsszenario IV.</b>	Industrielle Verwendung von Beschichtungen
<b>Expositionsszenario V.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen
<b>Expositionsszenario VI.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen
<b>Expositionsszenario VII.</b>	Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen
<b>Expositionsszenario</b>	Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>VIII.</b>	
<b>Expositionsszenario IX.</b>	Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere
<b>Expositionsszenario X.</b>	Formulierung von Dichtungsmitteln
<b>Expositionsszenario XI.</b>	Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen
<b>Expositionsszenario XII.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel
<b>Expositionsszenario XIII.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel
<b>Expositionsszenario XIV.</b>	Formulierung von Produkten für den Bautenschutz
<b>Expositionsszenario XV.</b>	Industrielle Verwendung im Bautenschutz
<b>Expositionsszenario XVI.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten
<b>Expositionsszenario XVII.</b>	Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten
<b>Expositionsszenario XVIII.</b>	Verwendung als Laborreagenz (industriell)

## Expositionsszenario I.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Herstellung und Einsatz vor Ort	
<b>Liste der Verwendungsdeskriptoren</b>	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)  SU9: Herstellung von Feinchemikalien  SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC19: Zwischenprodukt (Vorläufer)
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> ERC1: Herstellung des Stoffs  ERC2: Formulierung von Zubereitungen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  <u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  <u>Herstellung und Einsatz vor Ort:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	<p>(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**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC1 ERC2: Herstellung des Stoffs Formulierung von Zubereitungen
--	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	10 Tonnen/Tag Herstellung des Stoffs
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	1 Tonnen/Tag Formulierung zu einem Gemisch
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	999 Tonnen/Jahr Herstellung des Stoffs
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	99,9 Tonnen/Jahr Formulierung zu einem Gemisch
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	100 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	151 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	49,95 Tonnen/Jahr Abfallbehandlung

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	Tage / Jahr 100 Herstellung des Stoffs Tage / Jahr 100 Formulierung zu einem Gemisch

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m<sup>3</sup>/d):</b>	nicht relevant
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	900
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	1.000

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	0,000037 %	-	0,001 %	Herstellung des Stoffs
CEPE SPERC 2.2a.v1	100	0,6 %	-	0,5 %	Formulierung zu einem Gemisch
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	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., Kondensationssystem
<b>Boden</b>	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.
<b>Wasser</b>	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.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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):**

<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	1.300 m³/d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	nicht relevant
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	nicht relevant
<b>Bemerkungen:</b>	Flusswasser

**Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):**

<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	3.100 m³/d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	nicht relevant
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	nicht relevant
<b>Bemerkungen:</b>	Meerwasser

**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: Herstellung und Einsatz vor Ort**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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: Herstellung und Einsatz vor Ort**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		
	Dermal	Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden., Auslaufen oder Verschütten verhindern.		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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**

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmereexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), 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® DAMO**
**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), 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® DAMO**
**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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: Herstellung und Einsatz vor Ort**

<b>Prozesskategorien:</b>	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® DAMO

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), 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® DAMO**
**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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: Herstellung und Einsatz vor Ort**

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), 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® DAMO**
**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

**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: Herstellung und Einsatz vor Ort**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschliesslich Wägung)
---------------------------	--

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), 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® DAMO**
**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.	95 %	

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

Produktname: Dynasylan® DAMO

### 3. Ermittlung der Exposition

**Umwelt:**
**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**ERC1, ERC2:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00704 mg/l	0,114	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00554 mg/kg Nassgewicht	0,114	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00160 mg/l	0,258	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00126 mg/kg Nassgewicht	0,258	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00489 mg/kg Nassgewicht	0,653	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	3,19 mg/l	0,128	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000371 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,065 mg/m <sup>3</sup>	0,0018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0017 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00034	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % > 4 Stunden

**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % > 4 Stunden

**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Herstellung und Einsatz vor Ort:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 95 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario II.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten

Liste der Verwendungsdiskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)  SU9: Herstellung von Feinchemikalien
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC19: Zwischenprodukt (Vorläufer)
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u> ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)  ERC6c: Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und</b>	<u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u>

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>korrespondierende PROCs</b>	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p><u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u>        PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p><u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u>        PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p><u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u>        PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p><u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</u>        PROC5: Mischen in Chargenverfahren</p> <p><u>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</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>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</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>Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:</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:  
 Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC6a ERC6c: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten
--	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,3 Tonnen/Tag
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	30 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	30 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	4,55 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	1,5 Tonnen/Jahr Abfallbehandlung

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	nicht relevant
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	40
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	0,0012 %	-	0,7 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.
<b>Wasser</b>	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern., Nur in Kläranlagen mit adaptierten Bakterien entsorgen., Sicherstellen,

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	nicht relevant

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

keine/keiner
--------------

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

<b>Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m<sup>3</sup>/d):</b>	
<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	10.000 m <sup>3</sup> /d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	nicht relevant
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	nicht relevant
<b>Bemerkungen:</b>	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
------------------------------------	---------

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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**

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

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

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

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

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

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**
**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:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

Anwendung	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten**

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

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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:**
**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**ERC6a, ERC6c:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00776 mg/l	0,125	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00610 mg/kg Nassgewicht	0,125	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwasser	0,00205 mg/l	0,33	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00161 mg/kg Nassgewicht	0,33	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00140 mg/kg Nassgewicht	0,187	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,17 mg/l	0,00682	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,0000003 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,065 mg/m <sup>3</sup>	0,0018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Zwischenprodukt oder Monomer in industriellen Produktionsstätten:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

Produktname: Dynasylan® DAMO

## Expositionsszenario III.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Formulierung von Beschichtungen

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)  : Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung  SU18: Herstellung von Möbeln
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Formulierung von Beschichtungen:</u> ERC2: Formulierung von Zubereitungen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarios und korrespondierende PROCs</b>	<u>Formulierung von Beschichtungen:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  <u>Formulierung von Beschichtungen:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  <u>Formulierung von Beschichtungen:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  <u>Formulierung von Beschichtungen:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  <u>Formulierung von Beschichtungen:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren  <u>Formulierung von Beschichtungen:</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 Beschichtungen:</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 Beschichtungen:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine

Produktname: Dynasylan® DAMO

	Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
--	--

### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Formulierung von Beschichtungen

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
--	--------------------------------------

#### Produkteigenschaften

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

#### Viskosität:

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

#### Verwendete Mengen

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	250 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	50 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	10 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	3,79 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	1,25 Tonnen/Jahr Abfallbehandlung

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

#### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m<sup>3</sup>/d):</b>	18.000 m <sup>3</sup> /d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	-	-	0,5 %	
CEPE SPERC 2.2a.v1		0,6 %	-	-	

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung
--	-----	--------	---	--------	------------------

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.
<b>Wasser</b>	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.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	nicht relevant

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

keine/keiner

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

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

**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**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

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: Formulierung von Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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**

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

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**
**Prozesskategorien:** PROC5: Mischen in Chargenverfahren

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Formulierung von Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Beschichtungen:

ERC2:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0542 mg/l	0,874	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0426 mg/kg Nassgewicht	0,874	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00541 mg/l	0,873	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00426 mg/kg Nassgewicht	0,873	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00306 mg/kg Nassgew icht	0,409	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,507 mg/l	0,0203	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000185 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,013 mg/m <sup>3</sup>	0,00037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00069 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,9 mg/m <sup>3</sup>	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Beschichtungen:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario IV.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

**1. Industrielle Verwendung von Beschichtungen**

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  : Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	SU18: Herstellung von Möbeln
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	

<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Industrielle Verwendung von Beschichtungen:</u> ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	---

<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Industrielle Verwendung von Beschichtungen:</u> PROC7: Industrielles Sprühen  <u>Industrielle Verwendung von Beschichtungen:</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>Industrielle Verwendung von Beschichtungen:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen
---	---

### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Industrielle Verwendung von Beschichtungen

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	---

#### Produkteigenschaften

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

#### Verwendete Mengen

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,01 Tonnen/Tag
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	1 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	0,4 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,076 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	25 kg Abfallbehandlung

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m <sup>3</sup> /d):	18.000 m <sup>3</sup> /d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	36 %	-	3 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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

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

keine/keiner

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

<b>Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m<sup>3</sup>/d):</b>	
Typ:	Kläranlage
Austragsleistung:	2.000 m <sup>3</sup> /d
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
Maßnahmen zur Begrenzung der	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

<b>Luftemissionen:</b>	
<b>Bemerkungen:</b>	Flusswasser Meerwasser

**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 von Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC7: Industrielles Sprühen
---------------------------	------------------------------

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Hände und Unterarme	1500 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten	
	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:	Einatmung	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 von Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten	
	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:	Einatmung	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 von Beschichtungen**
**Prozesskategorien:** PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten	
	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:	Einatmung	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 von Beschichtungen:

ERC5:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0157 mg/l	0,253	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0123 mg/kg Nassgewicht	0,253	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00156 mg/l	0,252	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwassersedimente	0,00123 mg/kg Nassgewicht	0,252	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00336 mg/kg Nassgewicht	0,448	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,122 mg/l	0,00486	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000222 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Industrielle Verwendung von Beschichtungen:**
**PROC7:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,043 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0086	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung von Beschichtungen:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Industrielle Verwendung von Beschichtungen:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,55 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario V.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

**1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)  SU19: Bauwirtschaft
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</u> ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</u> PROC11: Nicht-industrielles Sprühen  <u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
--	---

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:  
 Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	1,37 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	0,5 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	0,2 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Kontinuierlich	365	15 %	-	1 %	
----------------	-----	------	---	-----	--

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	nicht relevant
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.
<b>Wasser</b>	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	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):**

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

**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.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**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 und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

<b>Beide Hände</b>	960 cm <sup>2</sup>
<b>Körpergewicht:</b>	65 kg
<b>Atemvolumen:</b>	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
Im Freien				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen., 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:	Einatmung	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 und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**

Prozesskategorien: PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

<b>Hände und Unterarme</b>	1500 cm <sup>2</sup>
<b>Körpergewicht:</b>	65 kg
<b>Atemvolumen:</b>	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
Im Freien				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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**

<b>Anwendung</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Schutzmassnahmen</b>	<b>Effektivität</b>	<b>Bemerkungen</b>
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen., 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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	
		Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung., [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.	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 und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	65 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
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:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen., 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:	Einatmung	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 und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:

ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00405 mg/l	0,0654	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00319 mg/kg Nassgewicht	0,0654	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,000400 mg/l	0,0645	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwassersedimente	0,000315 mg/kg Nassgewicht	0,0645	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00180 mg/kg Nassgewicht	0,24	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,00555 mg/l	0,000222	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,0000463 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,84 mg/m <sup>3</sup>	0,0239	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,26 mg/m <sup>3</sup>	0,00736	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,27 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:**
**PROC11:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,4 mg/m <sup>3</sup>	0,0398	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden Sprühanwendung mit geringer oder keiner Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,26 mg/m <sup>3</sup>	0,00736	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden Sprühanwendung mit geringer oder keiner Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,1 mg/m <sup>3</sup>	0,0880	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,57 mg/m <sup>3</sup>	0,0162	Stoffenmanager v4.0	Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	1,1 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,21	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

**Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:**
**PROC13:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,84 mg/m <sup>3</sup>	0,0239	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,26 mg/m <sup>3</sup>	0,00736	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® DAMO

#### 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario VI.

### Expositionsszenario Verbraucher

#### 1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Produktkategorien:	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</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 und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:</u> :
--	---

#### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen

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:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
--	--

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

Viskosität	
Viskosität, kinematisch	Nicht festgestellt.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Viskosität, dynamisch</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)
------------------------------	------------------------------

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	1,37 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	0,5 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	0,2 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

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

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	nicht relevant
--	----------------

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

<b>Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):</b>	
<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	2.000 m³/d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	Kläranlage
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	Nicht anwendbar
<b>Bemerkungen</b>	Flusswasser Meerwasser

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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**

keine/keiner

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

**2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Verbrauchereexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen**
**Produktkategorien:** PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant
<b>Anwendung:</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer (h/d):	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
<b>Expositionsdauer</b>	45 min		

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:	2 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	65 kg
Atemvolumen:	26 m <sup>3</sup> /Tag

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	20 m <sup>3</sup>		0,6	

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

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen zur Information und zu Verhaltenshinweisen für Verbraucher**

Verbraucherverwendungen	Einatmung Türe und Fenster öffnen
Verbraucherverwendungen	Dermal Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)
--

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

nicht relevant
----------------

Produktname: Dynasylan® DAMO

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

**Umwelt:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:**
**ERC8c, ERC8f:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00405 mg/l	0,0654	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00319 mg/kg Nassgewicht	0,0654	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,000400 mg/l	0,0645	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000315 mg/kg Nassgewicht	0,0645	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00180 mg/kg Nassgewicht	0,24	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,00555 mg/l	0,000222	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,0000463 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung für Beschichtungen:**
**PC9a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Verbraucher - inhalativ, kurzzeitig - systemisch	innen	2,36 mg/m <sup>3</sup>	0,27	ConsExpo v4.1	keine/keiner
Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0032 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0013	ConsExpo v4.1	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® DAMO

#### 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario VII.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)  SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> ERC2: Formulierung von Zubereitungen  ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  <u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  <u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren  <u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u> PROC7: Industrielles Sprühen

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	<p><u>Formulierung und Gebrauch von Lösungen/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 und Gebrauch von Lösungen/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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:</u>          PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p>
--	---

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

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC2 ERC6b: Formulierung von Zubereitungen Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
--	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	27,5 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	5,5 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	5,5 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,42 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	137,5 kg Abfallbehandlung

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m <sup>3</sup> /d):	18.000 m <sup>3</sup> /d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	2,6 %	-	5 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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

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

keine/keiner

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Bemerkungen:</b>	Flusswasser Meerwasser
---------------------	------------------------

**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: Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**

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

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/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.

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**
**Prozesskategorien:** PROC7: Industrielles Sprühen

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	60 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Hände und Unterarme	1500 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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 und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:

ERC2, ERC6b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0592 mg/l	0,955	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0466 mg/kg Nassgewicht	0,955	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwasser	0,00592 mg/l	0,955	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00465 mg/kg Nassgewicht	0,955	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00221 mg/kg Nassgewicht	0,295	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,557 mg/l	0,0223	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,0000883 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC7:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) 1 - 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,21 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,043	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) 1 - 4 Stunden

**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung und Gebrauch von Lösungen/Dispersionen zur Behandlung von nichtmetallischen Oberflächen:**
**PROC13:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario VIII.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

**1.Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	Umverpackung (außer Legierungen)  SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> ERC3: Formulierung in Materialien
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarios und korrespondierende PROCs</b>	<u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  <u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  <u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  <u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren  <u>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</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>Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:**  
 Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC3: Formulierung in Materialien
<b>Produkteigenschaften</b>	
<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

Tagesmenge pro Standort	1000 kg
Jahresbetrag pro Standort	200 Tonnen/Jahr
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage	20 %
Tagesmenge pro Standort	15,2 kg Abfallbehandlung
Jahresbetrag pro Standort	5000 kg Abfallbehandlung

**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):	18.000 m³/d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	0,025 %	-	0,035 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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.

Produktname: Dynasylan® DAMO

<b>Bemerkungen:</b>	nicht relevant
---------------------	----------------

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

keine/keiner
--------------

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

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

**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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

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

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**
**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:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Verwendete Mengen**

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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:

Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:

ERC3:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0177 mg/l	0,286	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,014 mg/kg Nassgewicht	0,286	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00177 mg/l	0,285	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00139 mg/kg Nassgewicht	0,285	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00167 mg/kg Nassgew icht	0,223	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,142 mg/l	0,00570	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000031 1 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Behandlung von nicht-metallischen Oberflächen in situ.:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

Produktname: Dynasylan® DAMO

## Expositionsszenario IX.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)  SU11: Herstellung von Gummiprodukten
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC32: Polymerzubereitungen und -verbindungen
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> ERC3: Formulierung in Materialien
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC5: Mischen in Chargenverfahren  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC7: Industrielles Sprühen  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</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>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  <u>Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:</u> PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren  Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere: PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
--	---

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:  
 Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC3: Formulierung in Materialien
--	-----------------------------------

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	1 Tonnen/Tag
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	200 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	20 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	15,2 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	5000 kg Abfallbehandlung

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

ETRMA, 2010 SpERC ERC 3		0,25 %	-	0,02 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.
<b>Wasser</b>	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.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	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):**

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

**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.		

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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® DAMO

**2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für:  
 Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

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

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

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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**

<b>Anwendung</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Schutzmassnahmen</b>	<b>Effektivität</b>	<b>Bemerkungen</b>
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde),, Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**
**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:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**
**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:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	60 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Hände und Unterarme	1500 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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.

**2.10. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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.

**2.11. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
**Andere relevante Verwendungsbedingungen:**

. Auf Grund des niedrigen Dampfdruckes ist es unwahrscheinlich, dass die Exposition die der bereits quantifizierten PROC's überschreitet.

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**

Diese Information ist nicht verfügbar.

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

**3. Ermittlung der Exposition**
**Umwelt:**
**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**ERC3:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0117 mg/l	0,189	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00921 mg/kg Nassgewicht	0,189	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00117 mg/l	0,188	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000917 mg/kg Nassgewicht	0,188	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00412 mg/kg Nassgew icht	0,55	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,0821 mg/l	0,00328	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000309 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC7:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	19 mg/m <sup>3</sup>	0,55	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) 1 - 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,21 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,043	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) 1 - 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC14:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendung als Vernetzungsmittel für Polymere:**
**PROC21:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen		0	ECETOC TRA v3 (2012)	nicht zu ermitteln
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen		0	ECETOC TRA v3 (2012)	nicht zu ermitteln

**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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario X.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

**1. Formulierung von Dichtungsmitteln**

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u> ERC2: Formulierung von Zubereitungen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  <u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u> PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  <u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u> PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	<p><u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u>          PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p><u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</u>          PROC5: Mischen in Chargenverfahren</p> <p><u>Formulierung von Dichtungsmitteln:</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 Dichtungsmitteln:</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 Dichtungsmitteln:</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 Dichtungsmitteln**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
--	--------------------------------------

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	200 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	40 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	4 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	3,03 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	1000 kg Abfallbehandlung

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Chargenprozess:	nicht relevant
Kontinuierlicher Prozess:	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m <sup>3</sup> /d):	18.000 m <sup>3</sup> /d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	2,5 %	-	0,325 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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

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

keine/keiner

Produktname: Dynasytan® DAMO

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

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

**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: Formulierung von Dichtungsmitteln**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**
**Prozesskategorien:** PROC5: Mischen in Chargenverfahren

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

**Zustandsform des Produktes:** flüssig

**Dampfdruck:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Formulierung von Dichtungsmitteln**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 Dichtungsmitteln:**
**ERC2:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0299 mg/l	0,482	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0235 mg/kg Nassgewicht	0,482	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwasser	0,00298 mg/l	0,481	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00235 mg/kg Nassgewicht	0,481	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00686 mg/kg Nassgewicht	0,916	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,264 mg/l	0,0105	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000618 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,013 mg/m <sup>3</sup>	0,00037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC3:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,9 mg/m <sup>3</sup>	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Dichtungsmitteln:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

Produktname: Dynasylan® DAMO

# Expositionsszenario XI.

## Expositionsszenario Arbeitnehmer

### 1. Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	<p>SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten</p> <p>SU16: Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen</p> <p>: Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung</p> <p>SU19: Bauwirtschaft</p>
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe

<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix</p>
---	--

<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> PROC7: Industrielles Sprühen</p> <p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</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>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</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>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren</p> <p><u>Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:</u> PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind</p>
---	--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

--	--

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:  
 Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC8b ERC5: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	1 Tonnen/Tag
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	100 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	20 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	7,6 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	2500 kg Abfallbehandlung

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	0,1 %	-	0 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	Abgasentsorgung: Verbrennung oder andere, adäquate Abgasreinigung
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.
<b>Wasser</b>	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.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	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):**

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

**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.

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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 von Dichtungsmassen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC7: Industrielles Sprühen
---------------------------	------------------------------

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Raumgröße:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	nicht relevant
---	----------------

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

Siehe Kapitel 7 des Sicherheitsdatenblattes

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 von Dichtungsmassen**

<b>Prozesskategorien:</b>	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® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 von Dichtungsmassen**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 von Dichtungsmassen**
**Prozesskategorien:** PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

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

**Zustandsform des Produktes:** flüssig

**Dampfdruck:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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	Expositionswe g	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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 von Dichtungsmassen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	Pastenförmig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersituation**

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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Prozesssicherheitsbewertung, Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten, Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.	
	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:	Einatmung	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: Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
**Andere relevante Verwendungsbedingungen:**

. Auf Grund des niedrigen Dampfdruckes ist es unwahrscheinlich, dass die Exposition die der bereits quantifizierten PROC's überschreitet.

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**

Diese Information ist nicht verfügbar.

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

**3. Ermittlung der Exposition**
**Umwelt:**
**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**ERC5, ERC8b:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00353 mg/l	0,0569	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00278 mg/kg Nassgewicht	0,0569	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,000348 mg/l	0,0561	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000273 mg/kg Nassgewicht	0,0561	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00193 mg/kg Nassgew icht	0,258	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,000307 mg/l	0,000012	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000061 8 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC7:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,043 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0086	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,32 mg/m <sup>3</sup>	0,0092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,55 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC13:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC14:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung von Dichtungsmassen:**
**PROC21:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen		0	ECETOC TRA v3 (2012)	nicht zu ermitteln
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen		0	ECETOC TRA v3 (2012)	nicht zu ermitteln

**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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XII.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

**1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel**

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)  SU19: Bauwirtschaft
Produktkategorien [PC]:	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe
Name des beitragenden Umweltszenarios	Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>und zugehörige ERC</b>	ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---------------------------	--

<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:</u> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung  PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
---	--

**2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für:**  
 Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel

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

<b>Weitere Erläuterungen</b>	
<b>Anderer Prozess oder Tätigkeit:</b>	Für dieses Expositionsszenario nicht relevant.

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m <sup>3</sup> /d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

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	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Boden	Erwartete Exposition ist geringfügig.
Wasser	Keine Exposition zu erwarten
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**
**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**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.

Produktname: Dynasylan® DAMO

**2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für:  
 Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung  PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	6 h		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

<b>Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:</b>	2 cm <sup>2</sup>
<b>Körpergewicht:</b>	65 kg
<b>Atemvolumen:</b>	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung	30 m <sup>3</sup>		4,2	

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	Freisetzungsbereich: 1 m <sup>2</sup> Massentransferrate: 2530 m/min Molekularmasse der Matrix: 3000 g/mol
---	---

Produktname: Dynasytan® DAMO

**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:	Einatmung	Allgemeine Belüftung		

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		

**Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoff sicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend**

Diese Information ist nicht verfügbar.

**3. Ermittlung der Exposition**

Umwelt:

Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:

ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Süßwassersediment		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Meerwasser		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Meerwassersedimente		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Boden		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Kläranlage		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Luft		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen

**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,71 mg/m <sup>3</sup>	0,105	ConsExpo v4.1	keine/keiner
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0095 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0019	ConsExpo v4.1	keine/keiner

**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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XIII.

### Expositionsszenario Verbraucher

**1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:**
**Liste der Verwendungsdeskriptoren**

**Produktname: Dynasytan® DAMO**

<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
<b>Produktkategorien:</b>	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe

<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:</u> ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	--

<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:</u> :
---	---

### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel

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

<b>Weitere Erläuterungen</b>	
<b>Anderer Prozess oder Tätigkeit:</b>	Für dieses Expositionsszenario nicht relevant.

#### Produkteigenschaften

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität</b>	
<b>Viskosität, kinematisch</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

#### Verwendete Mengen

Diese Information ist nicht verfügbar.	
--	--

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

<b>Chargenprozess</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m <sup>3</sup> /d):	nicht relevant
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

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

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**
**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

keine/keiner
--------------

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen**

keine/keiner
--------------

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

Diese Information ist nicht verfügbar.
--

**2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Verbraucherexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel**

Produktkategorien:	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe
--------------------	------------------------------

**Produkteigenschaften**

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

Zustandsform des Produktes:	flüssig
Dampfdruck:	1,5 hPa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant
Anwendung:	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

Diese Information ist nicht verfügbar.
--

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer (h/d):	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Expositionsdauer	45 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:	2 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	65 kg

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	10 m <sup>3</sup>		2	

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	Freisetzungsgebiet: 250 m <sup>2</sup> Massentransferrate: 2530 m/min Molekularmasse der Matrix: 3000 g/mol
--	---

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen zur Information und zu Verhaltenshinweisen für Verbraucher**

Verbraucherverwendungen	Einatmung Türe und Fenster öffnen
Verbraucherverwendungen	Dermal Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)
--

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

nicht relevant
----------------

Produktname: Dynasytan® DAMO

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

**Umwelt:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:**
**ERC8c, ERC8f:**

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Süßwassersedimente		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Meerwasser		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Meerwassersedimente		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Boden		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Kläranlage		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen
Luft		0	EUSES v2.1	Die Freisetzung in die Umwelt wird als unerheblich angesehen

**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung: Dichtungsmittel:**
**PC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,0035 mg/m <sup>3</sup>	0,10	ConsExpo v4.1	keine/keiner
Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,0095 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0019	ConsExpo v4.1	keine/keiner

Produktname: Dynasylan® DAMO

#### 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XIV.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Formulierung von Produkten für den Bautenschutz

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	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
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> ERC2: Formulierung von Zubereitungen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</u> PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  <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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

	<p><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</p> <p><u>Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:</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 Produkten für den Bautenschutz**

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
--	--------------------------------------

**Produkteigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

**Viskosität:**

<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	250 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	50 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	20 %
<b>Tagesmenge pro Standort</b>	3,79 kg Abfallbehandlung
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	1250 kg Abfallbehandlung

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	200	0,25 %	-	-	
EFCC SpERC		-	-	0,5 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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

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

keine/keiner

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

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

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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 Produkten für den Bautenschutz**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).		

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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:** PROC5: Mischen in Chargenverfahren

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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: Formulierung von Produkten für den Bautenschutz**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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	0,0542 mg/l	0,874	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0426 mg/kg Nassgewicht	0,874	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00541 mg/l	0,873	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,00426 mg/kg Nassgewicht	0,873	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00210 mg/kg Nassgew icht	0,281	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,507 mg/l	0,0203	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000077 3 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC1:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,013 mg/m <sup>3</sup>	0,00037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00069 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC2:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 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	3,9 mg/m <sup>3</sup>	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC4:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC5:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC8a:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,6 mg/m <sup>3</sup>	0,046	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,014	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Formulierung von Produkten für den Bautenschutz:**
**PROC9:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgang	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,65 mg/m <sup>3</sup>	0,018	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XV.

### 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  SU19: Bauwirtschaft
Produktkategorien [PC]:	

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
---	--

<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und korrespondierende PROCs</b>	<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> PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  <u>Industrielle Verwendung im Bautenschutz:</u> PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---	---

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

<b>Umweltfreisetzungskategorie (ERC)</b>	ERC8c ERC5: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
--	---

#### Produkteigenschaften

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

Tagesmenge pro Standort	62,5 kg
Jahresbetrag pro Standort	6,25 Tonnen/Jahr
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage	5 %
Tagesmenge pro Standort	0,47 kg Abfallbehandlung
Jahresbetrag pro Standort	156 kg Abfallbehandlung

**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):	18.000 m³/d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	nicht relevant
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Typ	Emissionstage	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Kontinuierlich	100	15 %	-	1 %	
	330	0,01 %	-	0,01 %	Abfallbehandlung

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® DAMO

**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):**

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

**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:** Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Hände und Unterarme	1500 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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**

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

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Produktname: Dynasytan® DAMO**
**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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
---

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Effektivität	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	95 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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:** PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

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

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Hände	960 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Beide Handflächen	480 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---------------------------	---

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Hände und Unterarme	1980 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	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:

ERC5, ERC8c:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,0288 mg/l	0,465	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,0227 mg/kg Nassgewicht	0,465	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,00288 mg/l	0,464	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Meerwassersedimente	0,00226 mg/kg Nassgewicht	0,464	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00652 mg/kg Nassgewicht	0,87	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,253 mg/l	0,0101	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000579 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Industrielle Verwendung im Bautenschutz:**
**PROC7:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,18	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,043 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0086	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung im Bautenschutz:**
**PROC8b:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,32 mg/m <sup>3</sup>	0,0092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 95% (LEV 95%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0027	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Industrielle Verwendung im Bautenschutz:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,55 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung im Bautenschutz:**
**PROC13:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

**Industrielle Verwendung im Bautenschutz:**
**PROC19:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,037	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	2,8 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,57	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 90 % Lokale Absaugung (LEV) > 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

**Expositionsszenario XVI.**

Produktname: Dynasylan® DAMO

## Expositionsszenario Arbeitnehmer

### 1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
<b>Lebenszyklus-Stadium</b>	
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)  SU19: Bauwirtschaft
<b>Produktkategorien [PC]:</b>	

<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC</b>	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung 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
---	--

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

### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten

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

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	10 %
---	------

<b>Aggregatzustand</b>	flüssig
------------------------	---------

<b>Viskosität:</b>	
<b>Viskosität, kinematisch:</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,69 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	0,25 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	0,2 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess:</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess:</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m³/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

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

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	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**

<b>Luft</b>	nicht relevant
<b>Boden</b>	Erwartete Exposition ist geringfügig.

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Wasser</b>	Das Eindringen ins Wasser ist zu verhindern.
<b>Sediment:</b>	Erwartete Exposition in das Sediment ist geringfügig.
<b>Bemerkungen:</b>	nicht relevant

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

keine/keiner

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

<b>Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m<sup>3</sup>/d):</b>	
<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	2.000 m <sup>3</sup> /d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	nicht relevant
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	Nicht anwendbar
<b>Bemerkungen:</b>	Flusswasser Meerwasser

**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 und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen  PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	10 %
<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	<b>Einsatzdauer:</b>	<b>Einsatzhäufigkeit:</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Dauer der Aktivität</b>	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

<b>Anwendungsber eich</b>	<b>Raumgröß e:</b>	<b>Temperatur:</b>	<b>Belüftungsrate</b>	<b>Bemerkungen</b>
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
Im Freien				

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen:</b>	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**

<b>Anwendung</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Schutzmassnahmen</b>	<b>Effektivität</b>	<b>Bemerkungen</b>
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 Arbeitnehmerexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten**
**Prozesskategorien:** PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

**Produkteigenschaften**
**Konzentration der Substanz im Gemisch:** 10 %

**Zustandsform des Produktes:** flüssig

**Dampfdruck:** 1,5 hPa

**Prozesstemperatur:** 20 °C

**Bemerkungen** nicht relevant

**Verwendete Mengen**

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
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:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasytan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		
	Dermal	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.	80 %	
		Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung., [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.	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 und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten**

<b>Prozesskategorien:</b>	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
---------------------------	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	10 %
---	------

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

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

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersexposition**

Anwendungsber eich	Raumgröß e:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	100 m <sup>3</sup>			
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:	Einatmung	Natürliche Belüftung		

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	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:	Einatmung	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 und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:

ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausgesetzte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00378 mg/l	0,0609	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00297 mg/kg Nassgewicht	0,0609	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,000372 mg/l	0,0601	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000293 mg/kg Nassgewicht	0,0601	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

Boden	0,00159 mg/kg Nassgew icht	0,212	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,00278 mg/l	0,000111	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,000023 2 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:**
**PROC10:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,0377	Stoffenmana ger v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,41 mg/m <sup>3</sup>	0,0116	Stoffenmana ger v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,55 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,11	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:**
**PROC11:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	2,2 mg/m <sup>3</sup>	0,0628	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden Sprühanwendung mit geringer oder keiner Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,41 mg/m <sup>3</sup>	0,0116	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden Sprühanwendung mit geringer oder keiner Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	4,9 mg/m <sup>3</sup>	0,139	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,90 mg/m <sup>3</sup>	0,0256	Stoffenmanager v4.0	Atemschutzausrüstung 80 % (PRE 80%) > 4 Stunden Sprühanwendung mit deutlicher Nebelbildung.
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	2,1 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,43	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

**Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:**
**PROC13:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	1,3 mg/m <sup>3</sup>	0,0377	Stoffenmanager v4.0	Natürliche Belüftung > 4 Stunden
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	außen	0,41 mg/m <sup>3</sup>	0,0116	Stoffenmanager v4.0	> 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,27 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,055	ECETOC TRA v3 (2012)	Handschutz 80 % > 4 Stunden

Produktname: Dynasytan® DAMO

#### 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XVII.

### Expositionsszenario Verbraucher

#### 1. Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:

Liste der Verwendungsdiskriptoren	
Lebenszyklus-Stadium	
Anwendungsbereich(e)	SU21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Produktkategorien:	PC0: Sonstige

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Gewerbliche und Verbraucherverwendung 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 und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:</u> :
--	---

#### 2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung 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
-----------------------------------	--

#### Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	10 %
--	------

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

Viskosität	
------------	--

**Produktname: Dynasylan® DAMO**

<b>Viskosität, kinematisch</b>	Nicht festgestellt.
<b>Viskosität, dynamisch</b>	6,0 mPa.s (20 °C, DIN 53015)

**Verwendete Mengen**

<b>Tagesmenge pro Standort</b>	0,69 kg
<b>Jahresbetrag pro Standort</b>	0,25 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage</b>	0,2 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

<b>Chargenprozess</b>	nicht relevant
<b>Kontinuierlicher Prozess</b>	nicht relevant

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

<b>Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers (m³/d):</b>	18.000 m3/d
<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	nicht relevant
<b>Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser</b>	nicht relevant

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

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

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	nicht relevant
--	----------------

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

<b>Größe der kommunalen Kanalisation/Kläranlage (m³/d):</b>	
<b>Typ:</b>	Kläranlage
<b>Austragsleistung:</b>	2.000 m3/d
<b>Behandlungseffektivität:</b>	Kläranlage
<b>Schlammbehandlungstechnik:</b>	Kontrollierte Ausbringung auf den Ackerboden.
<b>Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:</b>	Nicht anwendbar
<b>Bemerkungen</b>	Flusswasser Meerwasser

Produktname: Dynasylan® DAMO

**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**

keine/keiner

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

**2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Verbraucherexposition für: Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten**

<b>Produktkategorien:</b>	PC0: Sonstige
---------------------------	---------------

**Weitere Erläuterungen:**

<b>Anderer Prozess oder Tätigkeit:</b>	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen Auftragen durch Rollen oder Streichen Mörtel- und Putzanwendungen
--	--

**Produkteigenschaften**

<b>Konzentration der Substanz im Gemisch:</b>	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %. 10 %
---	--

<b>Zustandsform des Produktes:</b>	flüssig
<b>Dampfdruck:</b>	1,5 hPa
<b>Prozesstemperatur:</b>	20 °C
<b>Bemerkungen</b>	nicht relevant
<b>Anwendung:</b>	nicht relevant

**Verwendete Mengen**

<b>Menge pro Verwendung</b>	500 g Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
<b>Menge pro Verwendung</b>	1000 g Auftragen durch Rollen oder Streichen
<b>Menge pro Verwendung</b>	3,75 kg Mörtel- und Putzanwendungen

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer (h/d):	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Expositionsdauer	0,75 min	1Tage pro Jahr	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Expositionsdauer	132 min	1Tage pro Jahr	Einatmung Auftragen durch Rollen oder Streichen
Expositionsdauer	120 min	1Tage pro Jahr	Dermal Auftragen durch Rollen oder Streichen
Expositionsdauer	45 min	1Tage pro Jahr	Einatmung Mörtel- und Putzanwendungen
Anwendungsdauer	120 min		Auftragen durch Rollen oder Streichen
Anwendungsdauer	30 min		Mörtel- und Putzanwendungen

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:	215 cm <sup>2</sup> Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:	2 cm <sup>2</sup> Auftragen durch Rollen oder Streichen
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu:	1980 cm <sup>2</sup> Mörtel- und Putzanwendungen
Körpergewicht:	65 kg Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen Auftragen durch Rollen oder Streichen Mörtel- und Putzanwendungen
Atemvolumen:	24,1 L/min Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Atemvolumen:	26 m <sup>3</sup> /Tag Auftragen durch Rollen oder Streichen
Atemvolumen:	26 m <sup>3</sup> /Tag Mörtel- und Putzanwendungen
dermale Kontaktrate:	30 mg/min Auftragen durch Rollen oder Streichen

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition**

Anwendungsbereich	Raumgröße:	Temperatur:	Belüftungsrate	Bemerkungen
Innenanwendung	1 m <sup>3</sup>		0,5	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Innenanwendung	20 m <sup>3</sup>		0,6	Auftragen durch Rollen oder Streichen
Innenanwendung	1 m <sup>3</sup>		0,6	Mörtel- und Putzanwendungen

<b>Andere relevante Verwendungsbedingungen</b>	Freisetzungsgebiet: 10 m <sup>2</sup> Auftragen durch Rollen oder Streichen Freisetzungsgebiet: 1 m <sup>2</sup> Mörtel- und Putzanwendungen Molekularmasse der Matrix: 300 g/mol Auftragen durch Rollen oder Streichen Molekularmasse der Matrix: 120 g/mol Mörtel- und Putzanwendungen
--	---

Produktname: Dynasylan® DAMO

**Risikomanagementmaßnahmen (RMM)**
**Bedingungen und Maßnahmen zur Information und zu Verhaltenshinweisen für Verbraucher**

Verbraucherverwendungen	Einatmung Türe und Fenster öffnen
Verbraucherverwendungen	Dermal Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Siehe Kapitel 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

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

nicht relevant

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

Umwelt:

Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:

ERC8c, ERC8f:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Süßwasser	0,00378 mg/l	0,0609	EUSES v2.1	keine/keiner
Süßwassersediment	0,00297 mg/kg Nassgewicht	0,0609	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwasser	0,000372 mg/l	0,0601	EUSES v2.1	keine/keiner
Meerwassersedimente	0,000293 mg/kg Nassgewicht	0,0601	EUSES v2.1	keine/keiner
Boden	0,00159 mg/kg Nassgewicht	0,212	EUSES v2.1	keine/keiner
Kläranlage	0,00278 mg/l	0,000111	EUSES v2.1	keine/keiner
Luft	0,0000232 mg/m <sup>3</sup>	0,1	EUSES v2.1	keine/keiner

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Gesundheit:**
**Gewerbliche und Verbraucherverwendung von Bautenschutz-Produkten:**
**PC0:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositio nsgrad	Risikover hältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,000051 2 mg/m <sup>3</sup>	0,000006	ConsExpo v4.1	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Verbraucher - inhalativ, kurzzeitig - systemisch	innen	0,0187 mg/m <sup>3</sup>	0,00215	ConsExpo v4.1	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,00059 mg/m <sup>3</sup>	0,000068	ConsExpo v4.1	Auftragen durch Rollen oder Streichen
Verbraucher - inhalativ, kurzzeitig - systemisch	innen	0,22 mg/m <sup>3</sup>	0,0253	ConsExpo v4.1	Auftragen durch Rollen oder Streichen
Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	0,0620 mg/m <sup>3</sup>	0,00713	ConsExpo v4.1	Mörtel- und Putzanwendungen
Verbraucher - inhalativ, kurzzeitig - systemisch	innen	1,98 mg/m <sup>3</sup>	0,228	ConsExpo v4.1	Mörtel- und Putzanwendungen
Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,000050 0 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000020	ConsExpo v4.1	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Verbraucher - dermal, kurzzeitig - systemisch	innen	0,0190 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00111	ConsExpo v4.1	Mischen, abfüllen, befüllen und umfüllen
Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,00760 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00304	ConsExpo v4.1	Auftragen durch Rollen oder Streichen
Verbraucher - dermal, kurzzeitig - systemisch	innen	2,77 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,162	ConsExpo v4.1	Auftragen durch Rollen oder Streichen
Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,000210 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,000084	ConsExpo v4.1	Mörtel- und Putzanwendungen
Verbraucher - dermal, kurzzeitig - systemisch	innen	0,0769 mg/kg Körperge wicht/Tag	0,00452	ConsExpo v4.1	Mörtel- und Putzanwendungen

Produktname: Dynasylan® DAMO

#### 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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)

## Expositionsszenario XVIII.

### Expositionsszenario Arbeitnehmer

#### 1. Verwendung als Laborreagenz (industriell)

Liste der Verwendungsdesskriptoren	
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	<u>Verwendung als Laborreagenz (industriell):</u> PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### 2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition 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:	1,5 hPa
Prozesstemperatur:	20 °C
Bemerkungen	nicht relevant
Verwendete Mengen	

**Produktname: Dynasylan® DAMO**
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Dauer der Aktivität	240 min		

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**
**Ausgesetzte Hautbereiche:**

Handfläche einer Hand	240 cm <sup>2</sup>
Körpergewicht:	70 kg
Atemvolumen:	10 m <sup>3</sup> /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:	Einatmung	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde), Lokale Absaugung (LEV)	90 %	

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

Anwendung	Expositionsweg	Schutzmassnahmen	Bemerkungen
Industrielle Verwendungen:	Einatmung	Das Produkt sollte nur von geschultem Personal gehandhabt werden., Stellen Sie sicher das alle Ausrüstungsgegenstände gewartet sind., Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.	
	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:	Einatmung	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.		

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

Diese Information ist nicht verfügbar.

**3. Ermittlung der Exposition**
**Umwelt:**
**Gesundheit:**
**Verwendung als Laborreagenz (industriell):**
**PROC15:**

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	innen	3,2 mg/m <sup>3</sup>	0,092	ECETOC TRA v3 (2012)	Allgemeine Belüftung (30% effektiv) Lokale Absaugung 90% (LEV 90%) > 4 Stunden
Arbeitnehmer - dermal, langfristig - systemisch	innen	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0069	ECETOC TRA v3 (2012)	Lokale Absaugung (LEV) > 4 Stunden

Produktname: Dynasylan® DAMO

---

**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](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13634/du_nutshell_guidance_en.pdf)