Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2026, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

Dokument:	29-4794-3	**Version:**	7.00
Überarbeitet am:	02/03/2026	**Ersetzt Ausgabe vom:**	31/01/2023

Version der Angaben zum Transport (Abschnitt 14):

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Schweizer Chemikalien Verordnung erstellt.

BEZEICHNUNG DES STOFFES/DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator
3M (TM) 51002 DMS General Purpose Filler

Bestellnummern
UU-0016-3825-1

7100050738

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

Identifizierte Verwendungen
Automotive/Fahrzeugbau

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Anschrift:	3M (Schweiz) GmbH, Eggstrasse 91, 8803 Rüschlikon
Tel. / Fax.:	044 724 90 90
E-Mail:	innovation.ch@mmm.com
Internet:	www.3m.com/ch

1.4. Notrufnummer
Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum: 145

Dieses Produkt besteht aus mehreren Untereinheiten. Auf dieser Seite finden Sie eine Zusammenstellung der Einheiten, die ein Sicherheitsdatenblatt erfordern. Diese Sicherheitsdatenblätter können Sie über die folgenden Dokumentennummern zuordnen:

29-2292-0, 29-5075-6

ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die Angaben zum Transport entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern der Untereinheiten (Abschnitt 14).

Einstufung für KitA/B

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Einstufung:
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 - Flam. Liq. 3; H226

Organisches Peroxid Typ E - Org. Perox. E; H242
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 - Skin Sens. 1; H317
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2 - Repr. 2; H361d
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 1 - STOT RE 1; H372
Aspirationsgefahr, Kategorie 1 - Asp. Tox. 1; H304
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Acute 1; H400
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Chronic 1; H410

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

2.2. Kennzeichnungselemente
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort
GEFAHR.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:
GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS08 (Gesundheitsgefahr)GHS09 (Umwelt)

Gefahrenpiktogramm(e)

Enthält:
Dibenzoylperoxid; Ethandiol; N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid); Styrol.

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H372	Schädigt die Organe (Sinnesorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen (Harntrakt) bei längerer oder wiederholter Exposition.

H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P234	Nur in der Originalverpackung aufbewahren.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion:

P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.

Lagerung:

P411	Bei Temperaturen nicht über 32 ºC aufbewahren.

Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Ausnahmen von Artikel 17 [(Artikel 29 Absatz 2)]:

Gefahrenhinweise (H-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H372	Schädigt die Organe (Sinnesorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

Reaktion:

P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.

Angaben zu den Bestandteilen mit unbekannter Toxizität und Gewässergefährdung siehe Sicherheitsdatenblatt (www.3m.com/msds).

Kennzeichnung nach Richtlinie 2004/42/EG: 2004/42/EC IIB(b)(250) 100 g/l

Änderungsgründe:
Kit: Angabe zur Zielorgan-Toxizität - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 1: Kit-Komponentendokumentnummer/n - Informationen wurden modifiziert.
Kennzeichnung: CLP Inhaltsstoffe – Kit-Komponenten - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 2.2: CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008: Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Gefahrenhinweise (H-Sätze) - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.1: Einstufung nach CLP - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.2: CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Ergänzende Gefahrenmerkmale - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 2.2: Gefahrenhinweise (H-Sätze) für die Zielorgan-Toxizität - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 2.2: Signalwort - Informationen wurden modifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2024, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

Dokument:	29-5075-6	**Version:**	8.03
Überarbeitet am:	28/03/2024	**Ersetzt Ausgabe vom:**	20/12/2023

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Schweizer Chemikalien Verordnung erstellt.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator
3M™ Blue Cream Hardener für DMS

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

Identifizierte Verwendungen
Automotive/Fahrzeugbau

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Anschrift: 3M (Schweiz) GmbH, Eggstrasse 91, 8803 Rüschlikon
Tel. / Fax.: 044 724 90 90
E-Mail: innovation.ch@mmm.com
Internet: www.3m.com/ch

1.4. Notrufnummer
Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Einstufung:
Organisches Peroxid Typ E - Org. Perox. E; H242
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 - Skin Sens. 1; H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2 - STOT RE 2; H373
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Acute 1; H400
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Chronic 1; H410

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

2.2. Kennzeichnungselemente
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort
ACHTUNG.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:
GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS08 (Gesundheitsgefahr)GHS09 (Umwelt)

Gefahrenpiktogramm(e)

Produktidentifikator (enthält):

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
Dibenzoylperoxid	94-36-0	202-327-6	30 - 60
Ethandiol	107-21-1	203-473-3	3 - 15

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen (Harntrakt) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P234	Nur in der Originalverpackung aufbewahren.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion:

P333 + P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung:

P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P411	Bei Temperaturen nicht über 32 ºC aufbewahren.

Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Ausnahmen von Artikel 17 [(Artikel 29 Absatz 2)]:

Gefahrenhinweise (H-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

Reaktion:

P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Enthält 20% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.
Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe
Nicht anwendbar.

3.2. Gemische

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Dibenzoylperoxid	CAS-Nr. 94-36-0 EG-Nr. 202-327-6	30 - 60	Org.Perox. B, H241 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Acute 1, H400,M=10 Aquatic Chronic 1, H410,M=10
Wasser	CAS-Nr. 7732-18-5 EG-Nr. 231-791-2	10 - 30	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	CAS-Nr. 131298-44-7 EG-Nr. ELINCS 421-090-1	10 - 30	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1 EG-Nr. 203-473-3	3 - 15	Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373
Zinkdistearat, rein	CAS-Nr. 557-05-1 EG-Nr. 209-151-9	1 - 5	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
Calciumsulfat	CAS-Nr. 7778-18-9 EG-Nr. 231-900-3	1 - 5	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen:
Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt:
Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken:
Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:
Allergische Hautreaktionen (Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz). Schwere Augenreizung (erhebliche Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und Sehstörungen). Auswirkungen auf Zielorgane. Siehe Abschnitt 11 für weitere Einzelheiten.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Dieses Produkt enthält Ethylenglykol. Die zu identifizierenden Effekte, die durch die orale Aufnahme (Vergiftung) von Ethylenglykol hervorgerufen werden, können in drei generelle Abschnitte unterteilt werden und kommen zwischen einigen Stunden bis nach mehreren Tagen nach der Aufnahme (Vergiftung) zum Tragen. (1. Abschnitt: Neurologische Effekte; 2. Abschnitt: kardiopulmonale Effekte; 3. Abschnitt: Renale Effekte)
Ist eine Vergiftung durch Ethylenkykol diagnostiziert, kann die Gabe von Ethanol als Antidot unter ärztlicher Aufsicht in Betracht gezogen werden. Zusätzliche Maßnahmen sind vom behandelnden Arzt festzulegen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel
Bei Brand: Löschmittel für gewöhnlich brennbare Materialien wie z.B. Wasser oder Schaum zum Löschen verwenden. Löschmittel verwenden, die zum Löschen des Umgebungsbrandes geeignet sind.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren. Ein Teil des Sauerstoffs für die Verbrennung wird durch das Peroxid selbst bereitgestellt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung
Vollschutzanzug tragen,einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschließende Jacke und Hose, Arm-, Taillen-und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Umgebung räumen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen.
VORSICHT! Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen und kann mit ausgetretenen, entzündlichen Gasen und Dämpfen einen Brand oder eine Explosion verursachen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Zum Aufnehmen funkenfreies Werkzeug benutzen. In einen UN-geprüften Behälter geben und verschließen. Rückstände aufwischen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte
Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. Bei Temperaturen nicht über 32 °C/90°F aufbewahren. Kühl halten. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Von Säuren getrennt lagern. Von anderen Materialien entfernt aufbewahren. Von brennbaren Flüssigkeiten fernhalten. Nicht mit der Kleidung in Berührung bringen. Von Aminen getrennt lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen
Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Grenzwert	Zusätzliche Hinweise
Ethandiol	107-21-1	Schweiz. MAK Werte	MAK (als Dampf und Aerosol) (8 Std.):26 mg/m3(10 ppm); KZG (als Dampf und Aerosol) (15 Min.): 52 mg/m3(20 ppm)	Schädigung der Leibesfrucht Gruppe C, Gefahr der Hautresorption
Zinkdistearat, rein	557-05-1	Schweiz. MAK Werte	AGW:3 mg/m3	
Zink und seine anorganischen Verbindungen	557-05-1	Schweiz. MAK Werte	MAK (als aleveolengängiger Staub) (8 Std.):0.1 mg/m3; MAK (als einatembarer Staub) (8 Std.):2 mg/m3;STEL(als aleveolengängiger Staub)(15 Min.):0.4 mg/m3;STEL(als einatembarer Staub)(15 Min.):4 mg/m3	
Calciumsulfat	7778-18-9	Schweiz. MAK Werte	einatembarer Staub: 8 Std. 3 mg/m3	Schädigung der Leibesfrucht Gruppe C
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Schweiz. MAK Werte	AGW: 5 mg/m3; ÜF: 5 mg/m3	

Schweiz. MAK Werte : Grenzwerte am Arbeitsplatz
MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert
KZW: Kurzzeitgrenzwert
CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Biologische Grenzwerte
Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden. Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:
Korbbrille.

Anwendbare Normen / Standards
Augenschutz nach EN 166 verwenden.

Hautschutz

Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen
Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.
Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

Stoff	Materialstärke (mm)	Durchbruchszeit
Polymerlaminat (z.B. Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat)	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

Anwendbare Normen / Standards
Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Wenn dieses Produkt in einer Weise, die ein höheres Potenzial für die Exposition präsentiert verwendet wird, dann ist das Tragen von Schutzanzügen notwendig. Auswahl und Gebrauch von Schutzkleidung auf Basis der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung um Hautkontakt zu vermeiden. Schutzkleidung aus folgendem Material wird empfohlen: Schürze - Polymerlaminat

Atemschutz

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:
Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

Anwendbare Normen / Standards
Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Feststoff dicke Paste
Weitere Angaben zum Aggregatzustand:	Paste
Farbe	blau
Geruch	characteristischer Geruch
Geruchsschwelle	*Keine Daten verfügbar.*
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	*Keine Daten verfügbar.*
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	*Keine Daten verfügbar.*
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	Organisches Peroxid Typ E
Untere Explosionsgrenze (UEG)	*Keine Daten verfügbar.*
Obere Explosionsgrenze (OEG)	*Keine Daten verfügbar.*
Flammpunkt	Keinen Flammpunkt
Zündtemperatur	50 ºC [*Hinweis:*SADT - (Selbst beschleunigende Zersetzungstemperatur)]
Zersetzungstemperatur	*Keine Daten verfügbar.*
pH-Wert	*Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)*
Kinematische Viskosität	80.645 mm2/sec
Löslichkeit in Wasser	keine
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	*Keine Daten verfügbar.*
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	*Keine Daten verfügbar.*
Dampfdruck	100 Pa [bei 20 ºC]
Dichte	1,16 - 1,24 g/ml [bei 20 ºC]
Relative Dichte	1,16 - 1,24 [*Referenzstandard:*Wasser = 1]
Relative Dampfdichte	*Keine Daten verfügbar.*
Partikeleigenschaften	*Nicht anwendbar.*

9.2. Sonstige Angaben

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	*Keine Daten verfügbar.*
Verdampfungsgeschwindigkeit	*Keine Daten verfügbar.*
Flüchtige Bestandteile (%)	11 - 30 (Gew%)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität
Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

10.2. Chemische Stabilität
Stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Hitze.
Funken und/oder Flammen.

10.5. Unverträgliche Materialien
Beschleuniger / Härter
Alkali- und Erdalkalimetalle.
Amine
Reduktionsmittel
Starke Säuren.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stoff	Bedingung
Kohlenmonoxid	Keine Angabe
Kohlendioxid	Keine Angabe

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Anzeichen und Symptome nach Exposition

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

Einatmen:
Dämpfe, die während des Härteprozesses freigesetzt werden, können Atemweg-Reizung verursachen: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenfluss, Heiserkeit, Keuchen, Atemschwierigkeiten, Nasen- und Rachenschmerzen und Husten von Blut einschließen. Weitere Reizungen können die Augen betreffen, wie Augenschmerzen und Tränenfluss.

Hautkontakt:
Kann gesundheitsschädlich bei Hautkontakt sein. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Produktes ist bei gelegentlichem Hautkontakt keine signifikante Hautreizung zu erwarten. Allergische Hautreaktionen: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz einschließen.

Augenkontakt:
Starke Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss, Hornhauttrübung, beeinträchtigtes Sehvermögen und möglicherweise permanent beeinträchtigtes Sehvermögen sein.

Verschlucken:
Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:

Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:
Herzstörungen: als Anzeichen/Symptome können unregelmäßige Herzschläge (Arrythmie) auftreten, sowie Veränderungen in

der Herzfrequenz, Schäden am Herzmuskel, sowie Herzattacken u. U. mit lebensbedrohlichem Effekt. Neurologische Effekte: Anzeichen / Symptome können Persönlichkeitsveränderungen, Koordinationsmangel, Sensorikverlust, Taubheit der Extremitäten, Schwäche und Zittern, und/oder Veränderungen des Blutdrucks und der Herzfrequenz beinhalten. Anzeichen und Symptome beim Einatmen können sein: Husten, Kurzatmigkeit, Beklemmungen in der Brust, Keuchen, erhöhter Herzschlag, bläulich gefärbte Haut (Cyanosis), Produktion von Auswurf, Veränderungen in Lungenfunktionstests und/oder Atemaussetzer. Nieren-/Blaseneffekte: Anzeichen/Symptome können Veränderungen in der Urinproduktion, Schmerzen im unteren Unterleibs- und Rückenbereich, erhöhter Proteingehalt im Urin, erhöhter Gehalt an Blut-Harnstoff-Stickstoff (BUN), Blut im Urin und Schmerzen beim Harnlassen beinhalten.

Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Akute Toxizität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Produkt	Dermal		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >2.000 - =5.000 mg/kg
Produkt	Verschlucken		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Dibenzoylperoxid	Dermal		LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Dibenzoylperoxid	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Ratte	LC50 > 24,3 mg/l
Dibenzoylperoxid	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	Dermal	Kaninchen	LD50 > 2.000 mg/kg
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Ratte	LC50 > 5 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Ethandiol	Verschlucken	Mensch	LD50 1.600 mg/kg
Ethandiol	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Andere	LC50 abgeschätzt: 5 - 12,5 mg/l
Ethandiol	Dermal	Kaninchen	9.530 mg/kg
Calciumsulfat	Dermal	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Zinkdistearat, rein	Dermal	Kaninchen	LD50 > 2.000 mg/kg
Calciumsulfat	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Zinkdistearat, rein	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Ratte	LC50 > 50 mg/l
Zinkdistearat, rein	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	Art	Wert
Dibenzoylperoxid	Kaninchen	Minimale Reizung

Ethandiol	Kaninchen	Minimale Reizung
Zinkdistearat, rein	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	Art	Wert
Dibenzoylperoxid	Kaninchen	Schwere Augenreizung
Ethandiol	Kaninchen	Leicht reizend
Zinkdistearat, rein	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
Dibenzoylperoxid	Meerschweinchen	Sensibilisierend
Ethandiol	Mensch	Nicht eingestuft
Zinkdistearat, rein	Mensch	Nicht eingestuft

Sensibilisierung der Atemwege

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Keimzellmutagenität

Name	Expositionsweg	Wert
Dibenzoylperoxid	in vitro	Nicht mutagen
Dibenzoylperoxid	in vivo	Nicht mutagen
Ethandiol	in vitro	Nicht mutagen
Ethandiol	in vivo	Nicht mutagen
Zinkdistearat, rein	in vitro	Nicht mutagen

Karzinogenität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Dibenzoylperoxid	Verschlucken	mehrere Tierarten	Nicht krebserregend
Dibenzoylperoxid	Dermal	Maus	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Ethandiol	Verschlucken	mehrere Tierarten	Nicht krebserregend

Reproduktionstoxizität

Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

Name	Expositionsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Dibenzoylperoxid	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.
Dibenzoylperoxid	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 500 mg/kg/Tag	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.
Dibenzoylperoxid	Verschluc	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 500	Vor der

	ken			mg/kg/Tag	Paarung und während der Schwangerschaft.
Ethandiol	Dermal	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Maus	NOAEL 3.549 mg/kg/Tag	Während der Organentwicklung
Ethandiol	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Maus	LOAEL 750 mg/kg/Tag	Während der Organentwicklung
Ethandiol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Maus	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	Während der Organentwicklung

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Ethandiol	Verschlucken	Herz | Nervensystem | Niere und/oder Blase | Atmungssystem	Schädigt die Organe.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch
Ethandiol	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch
Ethandiol	Verschlucken	Leber	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Ethandiol	Verschlucken	Niere und/oder Blase	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 200 mg/kg/Tag	2 Jahre
Ethandiol	Verschlucken	Vascular-System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 200 mg/kg/Tag	2 Jahre
Ethandiol	Verschlucken	Herz | Blutbildendes System | Leber | Immunsystem | Muskeln	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	2 Jahre
Ethandiol	Verschlucken	Atmungssystem	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 12.000 mg/kg/Tag	2 Jahre
Ethandiol	Verschlucken	Haut | Hormonsystem | Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare | Nervensystem | Augen	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	2 Jahre
Zinkdistearat, rein	Verschlucken	Herz | Hormonsystem | Magen-Darm-Trakt | Blutbildendes System | Leber | Immunsystem | Nervensystem | Augen | Niere und/oder Blase | Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	28 Tage

Aspirationsgefahr
Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

Stoff	CAS-Nr.	Organismus	Art	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	0,071 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Regenbogenforelle	experimentell	96 Std.	LC50	0,06 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	0,11 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	0,02 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	21 Tage	EC10	0,001 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Belebtschlamm	experimentell	30 Minuten	EC50	35 mg/l
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Regenwurm (Eisenia fetida)	experimentell	14 Tage	LC50	>1.000 mg/kg (Trockengewicht)
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Bodenmikroben	experimentell	28 Tage	EC50	2.300 mg/kg (Trockengewicht)
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Grünalge	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Regenbogenforelle	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	33 Tage	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Grünalge	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Mücke	experimentell	28 Tage	NOEC	64,7 mg/kg (Trockengewicht)

Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	21 Tage	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	Belebtschlamm	experimentell	3 Std.	EC50	>100 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Bakterien	experimentell	16 Std.	EC50	10.000 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	8.050 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	>1.000 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	>1.100 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	1.000 mg/l
Ethandiol	107-21-1	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	21 Tage	NOEC	100 mg/l
Calciumsulfat	7778-18-9	Belebtschlamm	Abschätzung	3 Std.	NOEC	1.000 mg/l
Calciumsulfat	7778-18-9	Alge oder andere Wasserpflanzen	experimentell	96 Std.	EC50	3.200 mg/l
Calciumsulfat	7778-18-9	Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus)	experimentell	96 Std.	LC50	>2.980 mg/l
Calciumsulfat	7778-18-9	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	LC50	>1.970 mg/l
Calciumsulfat	7778-18-9	Wasserfloh (Daphnia magna)	Abschätzung	21 Tage	NOEC	1.270 mg/l
Zinkdistearat, rein	557-05-1	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	>100 mg/l
Zinkdistearat, rein	557-05-1	Zebrabärbling	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Dibenzoylperoxid	94-36-0	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	71 %BOD/ThOD	OECD 301D - Closed Bottle-Test
Dibenzoylperoxid	94-36-0	experimentell Hydrolyse		Hydrolytische Halbwertszeit	5.2 Stunden (t 1/2)	OECD 111 Hydrolyse als Funktion des pH-Wertes
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	77.7 %BOD/ThOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Ethandiol	107-21-1	experimentell biologische Abbaubarkeit	14 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	90 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Calciumsulfat	7778-18-9	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Zinkdistearat, rein	557-05-1	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	14.6 %BOD/ThOD	OECD 301D - Closed Bottle-Test

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Dibenzoylperoxid	94-36-0	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	3.2	OECD 117 log Kow HPLC Methode
Benzoesäure, C9-11-	131298-44-7	modelliert		Bioakkumulationsf	288	Catalogic™

verzweigte Alkylester		Biokonzentration		aktor		
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	4.61	EG A.8 Verteilungskoeffizient.
Ethandiol	107-21-1	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	-1.36	
Calciumsulfat	7778-18-9	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Zinkdistearat, rein	557-05-1	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	4.64	OECD 117 log Kow HPLC Methode

12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Dibenzoylperoxid	94-36-0	experimentell Mobilität im Boden	Koc	6.310 l/kg	OECD 121 Schätzung des Adsorptionskoeffizienten (KOC) im Boden und in Klärschlamm mittels der Hochdruck-Flüssigchromatographie (HPLC)
Benzoesäure, C9-11-verzweigte Alkylester	131298-44-7	modelliert Mobilität im Boden	Koc	2.600 l/kg	Episuite™
Zinkdistearat, rein	557-05-1	experimentell Mobilität im Boden	Koc	1.510 l/kg	OECD 121 Schätzung des Adsorptionskoeffizienten (KOC) im Boden und in Klärschlamm mittels der Hochdruck-Flüssigchromatographie (HPLC)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.
Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes.
(Abfälle mit einem Sternchen (*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:

080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

Die Entsorgung muss durch einen berechtigten Betrieb zur Sonderabfallentsorgung stattfinden, der Abfallcode muss dabei angegeben werden. Eine Liste mit den entsprechenden Betrieben finden Sie unter www.veva-online.ch.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Straßenverkehr (ADR)	Luftverkehr (ICAO TI /IATA)	Seeverkehr (IMDG)
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN3108	UN3108	UN3108
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ORGANISCHES PEROXID TYP E, FEST (DIBENZOYLPEROXID (ALS PASTE), <= 52%)	ORGANISCHES PEROXID TYP E, FEST (DIBENZOYLPEROXID (ALS PASTE), <= 52%)	ORGANISCHES PEROXID TYP E, FEST (DIBENZOYLPEROXID (ALS PASTE), <= 52%; BENZOYLPEROXID)
14.3. Transportgefahrenklassen	5.2	5.2	5.2
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
14.5. Umweltgefahren	Umweltgefährdend	Nicht anwendbar.	MEERESSCHADSTOFF / MARINE POLLUTANT
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Kontrolltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Notfalltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
ADR Klassifizierungscode	P1	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.

IMDG Trenngruppe	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	KEINE

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Karzinogenität

Chemischer Name	CAS-Nr.	Einstufung	Verordnung
Dibenzoylperoxid	94-36-0	Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstufbar (IARC Group 3: not classifiable as to its carcinogenicity to humans)	International Agency for Research on Cancer (IARC)

Status Chemikalienregister weltweit
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des "Korea Chemical Control Act" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des japanischen "Chemical Substance Control Law" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Anforderungen an die Anmeldung von Chemikalien nach CEPA überein. Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen der “Measures on Environmental Administration of New Chemical Substances” überein. Alle Inhaltsstoffe sind in dem chinesischen IECSC Verzeichnis enthalten oder davon ausgenommen. Die Komponenten dieses Produkts entsprechen den Anforderungen der TSCA an Chemikalien. Alle erforderlichen Komponenten dieses Produkts sind im aktiven Teil des TSCA Inventory aufgelistet.

RICHTLINIE 2012/18/EU
Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1
Keine

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

Gefährliche Stoffe	Identifikator(en)	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in	
		Betrieben der unteren Klasse	Betrieben der oberen Klasse
Dibenzoylperoxid	94-36-0	10	50

Verordnung (EU) Nr. 649/2012
Keine Chemikalien aufgelistet

VOC-Verordnung: Abgabepflichtig: 0%

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen (Harntrakt) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:
Abschnitt 2.2: Gefahrenhinweise (H-Sätze) für die Zielorgan-Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 9.1 Partikeleigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 10.5: Unverträgliche Materialien - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 16: Liste der relevanten Gefahrenhinweise - Informationen wurden modifiziert.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

3M Schweiz: Sicherheitsdatenblätter sind unter www.3m.com/ch abrufbar.

Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2026, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

Dokument:	29-2292-0	**Version:**	8.00
Überarbeitet am:	21/01/2026	**Ersetzt Ausgabe vom:**	23/08/2023

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Schweizer Chemikalien Verordnung erstellt.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator
3M (TM) 51002 - Filler

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

Identifizierte Verwendungen
Automotive/Fahrzeugbau

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Anschrift:	3M (Schweiz) GmbH, Eggstrasse 91, 8803 Rüschlikon
Tel. / Fax.:	044 724 90 90
E-Mail:	innovation.ch@mmm.com
Internet:	www.3m.com/ch

1.4. Notrufnummer
Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Einstufung:
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 - Flam. Liq. 3; H226

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2 - Repr. 2; H361d
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 1 - STOT RE 1; H372
Aspirationsgefahr, Kategorie 1 - Asp. Tox. 1; H304

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

2.2. Kennzeichnungselemente
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort
GEFAHR.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:
GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS08 (Gesundheitsgefahr)

Gefahrenpiktogramm(e)

Produktidentifikator (enthält):

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
Styrol	100-42-5	202-851-5	10 - 30

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H372	Schädigt die Organe (Sinnesorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260A	Dampf nicht einatmen.
P280E	Schutzhandschuhe tragen.

Reaktion:

P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.

Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Ausnahmen von Artikel 17 [(Artikel 29 Absatz 2)]:

Gefahrenhinweise (H-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H372	Schädigt die Organe (Sinnesorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

Prävention:

P260A	Dampf nicht einatmen.
P280E	Schutzhandschuhe tragen.

Reaktion:

P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.

Ergänzende Informationen:

Zusätzliche Gefahrenhinweise:

EUH208	Enthält N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

51% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter oraler Toxizität.

51% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter inhalativer Toxizität.
Enthält 51% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.
Dieses Material enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) bewertet werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

3.2. Gemische

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Talk	CAS-Nr. 14807-96-6 EG-Nr. 238-877-9	30 - 60	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
Styrol	CAS-Nr. 100-42-5 EG-Nr. 202-851-5	10 - 30	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d STOT RE 1, H372 Anmerkung D Asp. Tox. 1, H304 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412
Titandioxid	CAS-Nr. 13463-67-7 EG-Nr. 236-675-5	5 - 10	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
Glas, Oxide, Chemikalien	CAS-Nr. 65997-17-3 EG-Nr. 266-046-0	1 - 5	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	CAS-Nr. 13717-00-5	< 3	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Dolomit	CAS-Nr. 16389-88-1 EG-Nr. 240-440-2	< 3	Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	CAS-Nr. 123-26-2 EG-Nr. 204-613-6	< 0,5	Skin Sens. 1, H317

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen:
Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt:
Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augenkontakt:
Sofort mit sehr viel Wasser spülen (mindestens 15 Minuten). Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken:
Kein Erbrechen herbeiführen. Schnell medizinische Betreuung suchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:
Hautreizung (lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und Trockenheit). Schwere Augenreizung (erhebliche Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und Sehstörungen). Aspirationspneumonitis (Husten, Keuchen, Ersticken, Brennen des Mundes und Atembeschwerden). Auswirkungen auf Zielorgane. Siehe Abschnitt 11 für weitere Einzelheiten.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren.

Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff	Bedingung
Kohlenmonoxid	Während der Verbrennung
Kohlendioxid	Während der Verbrennung

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung
Der Einsatz von Wasser zur Brandbekämpfung kann uneffektiv sein; es sollte aber dennoch zum Kühlen feuergefährdeter Behälter/Oberflächen verwendet werden, um Explosionen durch erhöhten Innendruck zu verhindern. Vollschutzanzug tragen,einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschließende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den Ergebnissen einer Expositionsbeurteilung.Siehe Abschnitt 8.2.2. für persönliche Schutzausrüstungsempfehlungen. Wenn die erwartete Exposition infolge einer unbeabsichtigten Freisetzung die Schutzfähigkeiten der in Abschnitt 8.2.2. aufgeführten persönliche Schutzausrüstung übersteigt oder unbekannt ist, persönliche Schutzausrüstung auswählen, die ein angemessenes Schutzniveau bietet. Berücksichtigen Sie dabei die physikalischen und chemischen Gefahren des Materials. Beispiele für Kombination der persönlichen Schutzausrüstung für den Notfalleinsatz könnten sein: das Tragen von Feuerwehrschutzkleidung bei der Freisetzung von entzündbarem Material; das Tragen von Chemikalienschutzkleidung, wenn das verschüttete Material ätzend, sensibilisierend oder stark hautreizend ist oder über die Haut absorbiert werden kann; oder das Tragen eines Pressluftatmers bei Chemikalien, wenn die Gefahr besteht, dass diese eingeatmet werden. Siehe Abschnitte 2 und 11 für Informationen zu physikalischen und gesundheitlichen Gefahren. Umgebung räumen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. VORSICHT! Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen und kann mit ausgetretenen, entzündlichen Gasen und Dämpfen einen Brand oder eine Explosion verursachen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Betroffenen Bereich mit einem Löschschaum abdecken. Mit absorbierendem, anorganischem Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Zum Aufnehmen funkenfreies Werkzeug benutzen. In einen Metallbehälter überführen. Rückstände mit geeignetem Lösemittel aufnehmen (Auswahl des geeigneten Lösemittels ist von autorisierter und kompetenter Person zu treffen). Betroffenen Bereich gut belüften. Die Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für das gewählte Lösemittel entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Etikett und Sicherheitsdatenblatt befolgen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte
Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Dämpfe können in Bodennähe lange Strecken bis zu Zündquellen zurücklegen und Rückzündungen bewirken. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Nach Gebrauch gründlich waschen.
Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Antistatische Schutzschuhe benutzen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Um, nach Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und eventueller Einstufung von Bereichen in EX-Zonen, ein Risiko der Entzündung zu vermeiden, ermitteln und verwenden Sie geeignete elektrische Komponenten. Wählen Sie gegebenenfalls eine geeignete lokale Absaugung, um die Bildung einer entzündlichen Atmosphäre zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden, wenn die Gefahr elektrostatischer Aufladung während des Befüllvorgangs besteht.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen
Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Grenzwert	Zusätzliche Hinweise
Styrol	100-42-5	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 85 mg/m3(20 ppm); KZG (15 Min.): 170 mg/m3(40 ppm)	SSC Keine Schädigung der Leibesfrucht bei Einhaltung des MAK-Werts. OL Interaktion von Lärm und chemischen Stoffen.
Titandioxid	13463-67-7	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 3 mg/m3 (alveolengängige Fraktion)	SSC Keine Schädigung der Leibesfrucht bei Einhaltung des MAK-Werts.
Talk	14807-96-6	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 2 mg/m3	SSC Keine Schädigung der Leibesfrucht bei Einhaltung des MAK-Werts.
Allgemeiner Staubgrenzwert	16389-88-1	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 10 mg/m3 (einatembare Fraktion); MAK(8 Std.): 3 mg/m3 (alveolengängige Fraktion)	
Allgemeiner Staubgrenzwert	65997-17-3	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 10 mg/m3 (einatembare Fraktion); MAK(8 Std.): 3 mg/m3 (alveolengängige Fraktion)	
Mineralfasern (künstlich) / Faserstäube	65997-17-3	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 0.5 Fasern/ml; Bemerkung: Die Grenzwerte finden sich unter den "Dazugehörigen Verbindungen": Mineralfaserstäube (übrige), Keramikfasern, Glasfasern (Hochtemperatur-), Glaswolle, Steinwolle, Kaliumtitanatverbindungen	
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Herstellerangabe	Nicht faserförmig: TWA: 10mg/m3 (E); 3 mg/m3 (A) (TWA: zeitgewichteter	

			Mittelwert für die durchschnittliche Exposition auf Basis eines 8 Stunden Arbeitstages)	

Schweiz. MAK Werte : Grenzwerte am Arbeitsplatz
MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert
KZW: Kurzzeitgrenzwert
CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Biologische Grenzwerte

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Parameter	Untersuchungs-material	Probennahme-zeitpunkt	Wert	Zusätzliche Hinweise
Styrol	100-42-5	Schweiz. BAT-Werte	Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure	Urin; Wert für Kreatinin	b	600 mg/g	

Schweiz. BAT-Werte : Schweiz. BAT-Werte (Biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwert am Arbeitsplatz nach SUVA)
b: Expositionsende, bzw. Schichtende

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Beim Schmirgeln, Schleifen oder maschinellen Bearbeiten geeignete lokale Absaugung verwenden. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden.
Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:
Korbbrille.

Anwendbare Normen / Standards
Augenschutz nach EN ISO 16321 verwenden.

Hautschutz

Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen
Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.
Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

Stoff	Materialstärke (mm)	Durchbruchszeit
Polymerlaminat (z.B. Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat)	>.3	=>8 Std.

Die Schutzhandschuhdaten basieren auf der dermalen Toxizität der Leitsubstanz und den angewendeten Testbedingungen. Die genannten Durchbruchszeiten können aufgrund der arbeitsplatzspezifischen Verwendung kürzer sein.

Anwendbare Normen / Standards
Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Wenn dieses Produkt in einer Weise verwendet wird, die ein höheres Expositionspotenzial aufweist (z. B. Sprühen, hohes Spritzpotenzial usw.), kann die Verwendung einer Schutzschürze erforderlich sein. Siehe empfohlene Handschuhmaterialien, um geeignete Schürzenmaterialien zu bestimmen. Steht ein Handschuhmaterial nicht als Schürze zur Verfügung, eignet sich Polymerlaminat.

Atemschutz

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:
Atemschutzhalbmaske oder -vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und Partikel.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

Anwendbare Normen / Standards
Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Flüssigkeit.
Weitere Angaben zum Aggregatzustand:	Paste
Farbe	weiss
Geruch	Styrol
Geruchsschwelle	*Keine Daten verfügbar.*
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	*Nicht anwendbar.*
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	145 ºC [*Hinweis:*Literaturwert Styrol]
Entzündbarkeit	Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 3
Untere Explosionsgrenze (UEG)	*Keine Daten verfügbar.*
Obere Explosionsgrenze (OEG)	*Keine Daten verfügbar.*
Flammpunkt	31 ºC [*Testmethode:*geschlosser Tiegel] [*Hinweis:*Literaturwert Styrol]
Zündtemperatur	*Keine Daten verfügbar.*
Zersetzungstemperatur	*Keine Daten verfügbar.*
pH-Wert	*Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)*
Kinematische Viskosität	*Keine Daten verfügbar.*
Löslichkeit in Wasser	240 mg/l [*Hinweis:*Literaturwert Styrol]
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	*Keine Daten verfügbar.*
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	3,05 [*Hinweis:*LOG-Wert]
Dampfdruck	*Keine Daten verfügbar.*
Dichte	1,3 g/cm3
Relative Dichte	1,3 [*Referenzstandard:*Wasser = 1]
Relative Dampfdichte	3,6 [*Hinweis:*Literaturwert Styrol]

Partikeleigenschaften	*Nicht anwendbar.*

9.2. Sonstige Angaben

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	245 g/l
Verdampfungsgeschwindigkeit	12,4 [*Hinweis:*Literaturwert Styrol]
Flüchtige Bestandteile (%)	17,8 (Gew%) [*Hinweis:*reaktiver Verdünner]

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität
Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

10.2. Chemische Stabilität
Stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Hitze.
Funken und/oder Flammen.

10.5. Unverträgliche Materialien
Feuergefährliche Güter
Starke Säuren.
Stark oxidierend wirkende Chemikalien

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stoff	**Bedingung**
Toxische Dämpfe/Gase	Hitze.

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Anzeichen und Symptome nach Exposition

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

Einatmen:
Kann bei Einatmen gesundheitsschädlich sein. Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen,

Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen sein. Stäube, die beim Schneiden, Schleifen, Schmirgeln oder bei der maschinellen Bearbeitung entstehen, können eine Reizung der Atemwege verursachen. Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasensekret, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Nasen- und Rachenschmerzen einschliessen Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Hautkontakt:
Leichte Hautreizung: Anzeichen/Symptome können lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und trockene Haut sein.
Allergische Hautreaktionen: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz einschließen.

Augenkontakt:
Mäßige Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss und verschwommenes Sehvermögen einschließen. Staub aus Schneid-, Zerkleinerungs-, Schmirgel- oder Maschinenarbeiten kann Augenreizungen verursachen.

Verschlucken:
Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Aspirative Pneumonitis: Anzeichen/Symptome können Husten, Atemschwierigkeiten, Keuchen, Pneumonie und Bluthusten einschließen. Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:

Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:
Gehörstörungen: Anzeichen /Symptome können Gehörbeeinträchtigung, Gleichgewichtsstörungen und Ohrenklingeln.

Längere oder wiederholte Exposition kann folgende Auswirkungen auf Zielorgane haben:
Gehörstörungen: Anzeichen /Symptome können Gehörbeeinträchtigung, Gleichgewichtsstörungen und Ohrenklingeln.
Lebereffekte: Anzeichen/Symptome können sein Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Müdigkeit, Erschöpfung, abdominale Empfindlichkeit und Gelbsucht.
Längere oder wiederholte Exposition durch Einatmen kann verursachen:
Pneumokoniose (allgemein): Anzeichen/Symptome können Husten, Atemschwierigkeiten, Blutandrang, Beklemmungen im Brustbereich und Blutungen einschließen. Augeneffekte: Anzeichen/Symptome können verschwommenes oder merklich gestörtes Sehen sein.

Informationen zur Karzinogenität:
Enthält eine oder mehrere Chemikalien mit einem krebserzeugenden Potenzial.

Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Akute Toxizität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Produkt	Dermal		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Produkt	Inhalation Dampf(4 h)		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >20 - =50 mg/l
Produkt	Verschlucken		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >2.000 - =5.000 mg/kg
Talk	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Talk	Verschlucken		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Styrol	Dermal	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
Styrol	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 11,8 mg/l
Styrol	Verschlucke	Ratte	LD50 5.000 mg/kg

	n		
Titandioxid	Dermal	Kaninchen	LD50 > 10.000 mg/kg
Titandioxid	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Ratte	LC50 > 6,82 mg/l
Titandioxid	Verschlucken	Ratte	LD50 > 10.000 mg/kg
Glas, Oxide, Chemikalien	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Glas, Oxide, Chemikalien	Verschlucken		LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Dolomit	Dermal		LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	Dermal	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Dolomit	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Inhalation Staub / Nebel (4 Std.)	Ratte	LC50 > 5,05 mg/l
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Dermal	gleichartige Gesundheitsgefahr	LD50 Nicht verfügbar.

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	**Art**	**Wert**
Talk	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Styrol	Beurteilung durch Experten	Leicht reizend
Titandioxid	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Glas, Oxide, Chemikalien	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Dolomit	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	In vitro Daten	Keine signifikante Reizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	**Art**	**Wert**
Talk	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Styrol	Beurteilung durch Experten	Mäßig reizend.
Titandioxid	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Glas, Oxide, Chemikalien	Beurteilung durch	Keine signifikante Reizung

	Experten	
Dolomit	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	Kaninchen	Leicht reizend

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
Styrol	Meerschweinchen	Nicht eingestuft
Titandioxid	Mensch und Tier.	Nicht eingestuft
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Meerschweinchen	Sensibilisierend

Sensibilisierung der Atemwege

Name	Art	Wert
Talk	Mensch	Nicht eingestuft

Keimzellmutagenität

Name	Expositionsweg	Wert
Talk	in vitro	Nicht mutagen
Talk	in vivo	Nicht mutagen
Styrol	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Styrol	in vivo	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Titandioxid	in vitro	Nicht mutagen
Titandioxid	in vivo	Nicht mutagen
Glas, Oxide, Chemikalien	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Karzinogenität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Talk	Dermal	Mensch	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Talk	Inhalation	Ratte	Karzinogen
Styrol	Verschlucken	Maus	Karzinogen
Styrol	Inhalation	Mensch und Tier.	Karzinogen
Titandioxid	Verschlucken	mehrere Tierarten	Nicht krebserregend
Titandioxid	Inhalation	Ratte	Karzinogen
Glas, Oxide, Chemikalien	Inhalation	mehrere Tierarten	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Reproduktionstoxizität

Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

Name	Expositionsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Talk	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 1.600 mg/kg	Während der Organentwicklung
Styrol	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 21 mg/kg/Tag	3 Generation

Styrol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 2,1 mg/l	2 Generation
Styrol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 2,1 mg/l	2 Generation
Styrol	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 400 mg/kg/Tag	60 Tage
Styrol	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 400 mg/kg/Tag	Während der Trächtigkeit.
Styrol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	mehrere Tierarten	NOAEL 2,1 mg/l	Während der Trächtigkeit.

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Styrol	Inhalation	Gehör	Schädigt die Organe.	mehrere Tierarten	LOAEL 4,3 mg/l	nicht erhältlich
Styrol	Inhalation	Leber	Schädigt die Organe.	Maus	LOAEL 2,1 mg/l	nicht erhältlich
Styrol	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Styrol	Inhalation	Reizung der Atemwege	Kann die Atemwege reizen.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
Styrol	Inhalation	Hormonsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Styrol	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL 2,1 mg/l	nicht erhältlich

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Talk	Inhalation	Staublunge	Wiederholte und längere Exposition gegenüber großen Mengen Talkstaub kann zu Lungenschäden führen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Talk	Inhalation	Lungenfibrose | Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 18 mg/m3	113 Wochen
Styrol	Inhalation	Gehör	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition	Mensch	NOAEL nicht erhältlich	arbeitsbedingte Exposition
Styrol	Inhalation	Augen	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Styrol	Inhalation	Leber	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.	Maus	LOAEL 0,85 mg/l	13 Wochen
Styrol	Inhalation	Nervensystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	mehrere Tierarten	LOAEL 1,1 mg/l	nicht erhältlich
Styrol	Inhalation	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 0,85 mg/l	7 Tage
Styrol	Inhalation	Hormonsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 0,6 mg/l	10 Tage
Styrol	Inhalation	Atmungssystem	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	LOAEL 0,09 mg/l	nicht erhältlich
Styrol	Inhalation	Herz | Magen-Darm-Trakt | Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare |	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL 4,3 mg/l	2 Jahre

		Muskeln | Niere und/oder Blase				
Styrol	Verschlucken	Nervensystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	LOAEL 500 mg/kg/Tag	8 Wochen
Styrol	Verschlucken	Immunsystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	mehrere Tierarten	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Styrol	Verschlucken	Leber | Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 677 mg/kg/Tag	6 Monate
Styrol	Verschlucken	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL 600 mg/kg/Tag	470 Tage
Styrol	Verschlucken	Herz | Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 35 mg/kg/Tag	105 Wochen
Titandioxid	Inhalation	Atmungssystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	LOAEL 0,01 mg/l	2 Jahre
Titandioxid	Inhalation	Lungenfibrose	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Glas, Oxide, Chemikalien	Inhalation	Atmungssystem	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL nicht erhältlich	arbeitsbedingte Exposition

Aspirationsgefahr

Name	Wert
Styrol	Aspirationsgefahr

Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

Stoff	CAS-Nr.	Organismus	Art	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
Talk	14807-96-6	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Styrol	100-42-5	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	4,02 mg/l
Styrol	100-42-5	Grünalge	experimentell	72 Std.	ErC50	4,9 mg/l
Styrol	100-42-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	4,7 mg/l
Styrol	100-42-5	Grünalge	experimentell	96 Std.	ErC10	0,28 mg/l
Styrol	100-42-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	21 Tage	NOEC	1,01 mg/l

Styrol	100-42-5	Belebtschlamm	experimentell	30 Minuten	EC50	500 mg/l
Styrol	100-42-5	Regenwurm (Eisenia fetida)	experimentell	14 Tage	LC50	120 mg/kg (Trockengewicht)
Titandioxid	13463-67-7	Belebtschlamm	experimentell	3 Std.	NOEC	>=1.000 mg/l
Titandioxid	13463-67-7	Kieselalge	experimentell	72 Std.	EC50	>10.000 mg/l
Titandioxid	13463-67-7	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	>100 mg/l
Titandioxid	13463-67-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	>100 mg/l
Titandioxid	13463-67-7	Kieselalge	experimentell	72 Std.	NOEC	5.600 mg/l
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	>1.000 mg/l
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	72 Std.	EC50	>1.000 mg/l
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Zebrabärbling	experimentell	96 Std.	LC50	>1.000 mg/l
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	>=1.000 mg/l
Dolomit	16389-88-1	Wasserfloh (Daphnia magna)	Abschätzung	48 Std.	EC50	190 mg/l
Dolomit	16389-88-1	Koboldkärpfling (Gambusia affinis)	Abschätzung	96 Std.	LC50	>100 mg/l
Dolomit	16389-88-1	Regenbogenforelle	Abschätzung	21 Tage	NOEC	>100 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Elritze (Pimephales promelas)	Abschätzung	96 Std.	LC50	1.877 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Grünalge	Abschätzung	72 Std.	ErC50	>41 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	Abschätzung	48 Std.	LC50	486 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Grünalge	Abschätzung	72 Std.	NOEC	41 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	Abschätzung	21 Tage	EC10	284 mg/l
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Belebtschlamm	Abschätzung	3 Std.	EC50	>373 mg/l
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Grünalge	Abschätzung	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Regenbogenforelle	Abschätzung	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Wasserfloh (Daphnia magna)	Abschätzung	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Grünalge	Abschätzung	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Talk	14807-96-6	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Styrol	100-42-5	experimentell biologische Abbaubarkeit	33 Tage	CO2-Entwicklungstest	>50 %CO2 Entwicklung/ThCO2	

					Entwicklung	
Styrol	100-42-5	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	100 %BSB/CSB	ISO 9408:1999 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wäßrigen Medium über die Bestimmung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer
Styrol	100-42-5	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	6.6 Stunden (t 1/2)	
Styrol	100-42-5	experimentell Bodenstoffwechsel aerob	112 Tage	CO2-Entwicklungstest	95 %CO2 Entwicklung/ThCO2 Entwicklung	
Titandioxid	13463-67-7	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Dolomit	16389-88-1	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Magnesit (Magnesiumkarbonat)	13717-00-5	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Abschätzung biologische Abbaubarkeit	28 Tage	Abbau von gelöstem organischen Kohlenstoff	22 %Abbau von DOC	OECD 301D - Closed Bottle-Test

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Talk	14807-96-6	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Styrol	100-42-5	experimentell Im Wasser inhärente biologische Abbaubarkeit	14 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	100 %BOD/ThOD	OECD 302C Inhärente biologische Abbaubarkeit: Modifizierter MITI Test (II)
Styrol	100-42-5	experimentell Biokonzentrationsfaktor (BCF) - Fisch		Bioakkumulationsfaktor	13.5	
Styrol	100-42-5	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.96	Analog zu OECD 107 Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Shake Flask Methode)
Titandioxid	13463-67-7	experimentell Biokonzentrationsfaktor (BCF) - Fisch	42 Tage	Bioakkumulationsfaktor	9.6	
Glas, Oxide, Chemikalien	65997-17-3	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Dolomit	16389-88-1	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Magnesit	13717-00-5	Keine Daten	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht	Nicht anwendbar.

(Magnesiumkarbonat)		verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			anwendbar.	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	123-26-2	Abschätzung Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	7.4	

12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Styrol	100-42-5	modelliert Mobilität im Boden	Koc	370 l/kg	Episuite™

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) bewertet werden.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

12.7. Andere schädliche Wirkungen
Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung
Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung in einer Sonderabfallverbrennungsanlage. Entsorgung des vollständig ausgehärteten (oder polymerisierten) Materials in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.
Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:
080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

Die Entsorgung muss durch einen berechtigten Betrieb zur Sonderabfallentsorgung stattfinden, der Abfallcode muss dabei angegeben werden. Eine Liste mit den entsprechenden Betrieben finden Sie unter www.veva-online.ch.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Straßenverkehr (ADR)	Luftverkehr (ICAO TI /IATA)	Seeverkehr (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1866	UN1866	UN1866
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	HARZLÖSUNG	HARZLÖSUNG	HARZLÖSUNG
14.3. Transportgefahrenklassen	3	3	3
14.4. Verpackungsgruppe	III	III	III
14.5. Umweltgefahren	Nicht umweltgefährdend	Nicht anwendbar.	KEIN MEERESSCHADSTOFF / NO MARINE POLLUTANT
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Kontrolltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Notfalltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
ADR Klassifizierungscode	F1	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
IMDG Trenngruppe	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	KEINE

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Karzinogenität

Chemischer Name	CAS-Nr.	Einstufung	Verordnung
Styrol	100-42-5	Gruppe 2A: Wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen (IARC Group 2A: probably carcinogenic to humans)	International Agency for Research on Cancer (IARC)
Talk	14807-96-6	Gruppe 2A:	International Agency

		Wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen (IARC Group 2A: probably carcinogenic to humans)	for Research on Cancer (IARC)
Titandioxid	13463-67-7	Gruppe 2B: Möglicherweise krebserregend für den Menschen (IARC Group 2B: possibly carcinogenic to humans)	International Agency for Research on Cancer (IARC)

Status Chemikalienregister weltweit
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen der "Measures on Environmental Administration of New Chemical Substances" überein. Alle Inhaltsstoffe sind in dem chinesischen IECSC Verzeichnis enthalten oder davon ausgenommen.

RICHTLINIE 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie")
Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in	
	Betrieben der unteren Klasse	Betrieben der oberen Klasse
P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	5000	50000

Wenn die Temperatur über dem Siedepunkt gehalten wird oder wenn besondere Verarbeitungsbedingungen, wie hoher Druck oder hohe Temperatur, zu Gefahren schwerer Unfälle führen können, kann P5a oder P5b ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN zutreffen

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe
Keine

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 ("PIC-Verordnung")
Keine Chemikalien aufgelistet

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H372	Schädigt die Organe (Sinnesorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:

Abschnitt 2.2: CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008: Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Gefahrenhinweise (H-Sätze) - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.2: CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Ergänzende Gefahrenmerkmale - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 2.2: Gefahrenhinweise (H-Sätze) für die Zielorgan-Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.2: Signalwort - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.1: Biologische Grenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen – Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen: Schürze - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Körper- und Hautschutz Information - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 8.2.2: Atemschutz - Informationen zu empfohlenen Atemschutzgeräten - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.2.2: Hautschutz - Schutzkleidung Information - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 9.1: Entzündbarkeit (Feststoff, Gas) - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 9.1: Entzündbarkeit - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 9.1: Partikeleigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 11.1: Tabelle Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.4: Mobilität im Boden - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 12.4: Mobilität im Boden – keine Daten - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 12.5: "Keine PBT/vPvB Informationen verfügbar" - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 15.1: Information zur Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 15.1: RICHTLINIE 2012/18/EU - Seveso Stoffe - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 16: Liste der relevanten Gefahrenhinweise - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.3: Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden. - Informationen wurden modifiziert.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

3M Schweiz: Sicherheitsdatenblätter sind unter www.3m.com/ch abrufbar.