SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

TECHNOBOND (BLACK)

Erstellungsdatum	15.01.2025	Nummer der Fassung	4.1
Überarbeitet am	20.03.2026		

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

1.1. Produktidentifikator — TECHNOBOND (BLACK)

Stoff / Gemisch	Gemisch
Nummer	1 34448/1 34452 - Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen.

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

Bestimmte Verwendung der Mischung

Dichtstoffe. Nur für gewerbliche Verwendung.

Nicht empfohlene Verwendung der Mischung

Das Produkt darf nicht in anderer Weise, als im Absatz 1 aufgeführt, verwendet werden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Name oder Handelsname	RETECH Industries GmbH
Adresse	Landsberger Straße 217, Berlin, 12623 Deutschland
Telefon	+49 (0)30 405 087 390
E-Mail	info-de@retech.com
Web-Adresse	www.retech.com

Für das Sicherheitsdatenblatt verantwortliche Person

Name	RETECH, s.r.o.
E-Mail	info@retech.cz

1.4. Notrufnummer

RETECH, Suchdol 212, 285 02 Suchdol u Kutné Hory, Tschechische Republik; Telefon: +420 327 596 012 (7.30-16.00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Das Gemisch ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als gefährlich eingestuft.

2.2. Kennzeichnungselemente

Signalwort

keine

Weitere Informationen

EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
EUH208	Enthält Trimethoxyvinylsilan. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei der Hydrolyse entsteht eine geringe Menge Methanol (CAS 67-56-1), das nach dem Aushärten freigesetzt wird.

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung erfüllen. Das Gemisch darf gemäß den in der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien keine Stoffe enthalten, deren Eigenschaften die endokrine Wirkung stören. Enthält keine PMT/vPvM-Komponenten.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakteristik

Gemisch.

Mischung enthält folgende Gefahrenstoffe und Stoffe mit festgelegter zulässiger Höchstkonzentration in der Arbeitsluft

Identifikationsnummern	Stoffbezeichnung	Gehalt in Gewichtsprozent	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Anm.
Index: 014-049-00-0 CAS: 2768-02-7 EG: 220-449-8 Registrierungsnummer: 01-2119513215-52	Trimethoxyvinylsilan	1-<3	Flam. Liq. 3, H226 Skin Sens. 1B, H317 Acute Tox. 4, H332 Spezifischer Konzentrationsgrenzwert: ATE Inhalation (Dämpfe) = 11 mg/l	
CAS: 13822-56-5 EG: 237-511-5 Registrierungsnummer: 01-2119510159-45	3-(Trimethoxysilyl)propylamin	1-<2,5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318	
CAS: 870-08-6 EG: 212-791-1 Registrierungsnummer: 01-2119971268-27	Dioctylzinnoxid	0,1-<0,5	STOT SE 2, H371	1, 2

Anmerkungen

1 *Stoff, für die Expositionsgrenzwerte festgelegt sind.*

2 *Die Verwendung des Stoffs wird in Anhang XVII der REACH-Verordnung beschränkt*

Der vollständige Text aller Klassifizierungen und Standardsätze über die Gefahren ist in Abschnitt 16 angeführt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Wenn gesundheitliche Probleme auftreten oder im Zweifelsfall, informieren Sie den Arzt und geben Sie ihm Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt.

Bei Einatmen

Sofort Exposition unterbrechen, Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden einen Arzt konsultieren.

Bei Berührung mit der Haut

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Im Falle einer allergischen Reaktion den Arzt aufsuchen.

Beim Kontakt mit den Augen

Spülen Sie sofort die Augen mit einem Strahl fließenden Wassers, öffnen Sie die Augenlider (wenn nötig auch mit Gewalt); wenn der Betroffene Kontaktlinsen hat, entfernen Sie sie unverzüglich.

Beim Verschlucken

Sichern Sie eine ärztliche Behandlung ab. Mund mit sauberem Wasser ausspülen. Bewusstlosen Personen nichts oral verabreichen. Bei der Hydrolyse werden geringe Mengen an giftigem Methanol freigesetzt.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Einatmen

unerwähnt

Bei Berührung mit der Haut

Kann bei empfindlichen Personen eine Sensibilisierung hervorrufen.

Beim Kontakt mit den Augen

unerwähnt

Beim Verschlucken

unerwähnt

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Bei der Hydrolyse entsteht eine geringe Menge Methanol (CAS 67-56-1), das nach dem Aushärten freigesetzt wird.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Wassersprühstrahl, Wassernebel.

Ungeeignete Löschmittel

Wasser - voller Strahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann es zur Entstehung von Kohlenoxid und Kohlendioxid und weiteren giftigen Gasen kommen. Stickoxide (NOx). Siliziumoxide.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Sichern Sie eine ausreichende Lüftung ab. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Benutzen Sie persönliche Arbeitsschutzmittel gemäß Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verhindern Sie eine Kontamination des Bodens. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Material nicht mit einem Druckwasserstrahl zerstäuben. Sammeln Sie das Produkt in geeigneter Weise mechanisch. Das gesammelte Material muss gemäß den Anweisungen in Abschnitt 13 entsorgt werden. Verunreinigte Gegenstände und Flächen säubern und die Umweltvorschriften genau einhalten.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 7., 8. und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit und vor Pausen zum Essen und zur Erholung gründlich die Hände mit Wasser und Seife waschen. Achten Sie auf die gültigen Rechtsvorschriften über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Vor Feuchtigkeit schützen. Nicht zusammen mit Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern.

Lagerklasse	11 - Sonstige brennbare feste Stoffe
Lagertemperatur	min 10 °C, max 35 °C

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 1.2. Siehe Produktdatenblatt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Das Gemisch enthält Stoffe, für die Expositionsgrenzwerte für die Arbeitsumgebung festgelegt sind.

Bei der Hydrolyse entsteht eine geringe Menge Methanol (CAS 67-56-1), das nach dem Aushärten freigesetzt wird. Dieses Produkt enthält Ruß in nicht atmungsaktiver Form. Das Einatmen von Ruß ist nach dem Kontakt mit diesem Produkt unwahrscheinlich.

Deutschland **TRGS 900**

Stoffbezeichnung (Komponent)	Typ	Wert
n-Octylzinnverbindungen (CAS: 870-08-6)	8h	0,01 mg/m³
	8h	0,002 ppm

Deutschland **TRGS 900**

Stoffbezeichnung (Komponent)	Typ	Wert
n-Octylzinnverbindungen (CAS: 870–08–6)	Kurzzeitwertkonzentration	0,02 mg/m³
	Kurzzeitwertkonzentration	0,004 ppm

Anmerkungen
Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprchenden Metalls.
Summe aus Dampf und Aerosolen.
Hautresorptiv.

DNEL

3-(Trimethoxysilyl)propylamin			
Arbeiter / Verbraucher	Weg der Exposition	Wert	Wirkung
Arbeiter	Inhalation	58 mg/m³	Chronische systemische Wirkungen
Arbeiter	Dermal	8,3 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Arbeiter	Inhalation	58 mg/m³	Akute systemische Wirkungen
Arbeiter	Dermal	8,3 mg/kg KG/Tag	Akute systemische Wirkungen

Dioctylzinnoxid			
Arbeiter / Verbraucher	Weg der Exposition	Wert	Wirkung
Arbeiter	Dermal	0,05 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Arbeiter	Inhalation	0,004 mg/m³	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Oral	0,0005 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Dermal	0,025 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Inhalation	0,0009 mg/m³	Chronische systemische Wirkungen

Trimethoxyvinylsilan			
Arbeiter / Verbraucher	Weg der Exposition	Wert	Wirkung
Arbeiter	Inhalation	27,6 mg/m³	Chronische systemische Wirkungen
Arbeiter	Dermal	3,9 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Inhalation	18,9 mg/m³	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Dermal	7,8 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen
Verbraucher	Oral	0,3 mg/kg KG/Tag	Chronische systemische Wirkungen

PNEC

3-(Trimethoxysilyl)propylamin	
Weg der Exposition	Wert
Süßwasser Umgebung	0,33 mg/l
Meerwasser	0,033 mg/l
Boden (Landwirtschaftliche)	0,04 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlage	13 mg/l

Dioctylzinnoxid	
Weg der Exposition	Wert
Süßwasser Umgebung	0,02798 mg/kg Trockenmasse Sediment
Meer Sedimenten	0,002798 mg/kg Trockenmasse Sediment
Mikroorganismen in Kläranlage	100 mg/l

Trimethoxyvinylsilan	
Weg der Exposition	Wert
Süßwasser Umgebung	0,34 mg/l
Meerwasser	0,034 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlage	110 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beachten Sie die üblichen Maßnahmen zum Gesundheitsschutz und insbesondere auf eine gute Belüftung.

Augen- / Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz. DIN EN 16321-1 - Augen- und Gesichtsschutz für den Arbeitseinsatz..

Hautschutz

Schutz der Hand: Schutzhandschuhe, widerstandsfähig gegenüber dem Produkt. Beachten Sie die Empfehlungen des konkreten Herstellers der Handschuhe bei der Auswahl in Bezug auf die Dicke, das Material und die Durchlässigkeit. Beachten Sie andere Empfehlungen des Herstellers. DIN EN ISO 374-1.

Handschuhmaterial	Materialstärke	Durchbruchszeit	Klasse
Nitril (NBR)	≥ 0,7 mm	>480 Min	6
Neopren (CR)	≥ 0,7 mm	>480 Min	6
Butylkautschuk (IIR)	≥ 0,7 mm	>480 Min	6

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Staubmaske. DIN EN 140. Filter A/P2.

Thermische Gefahren

Nicht aufgeführt.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Beachten Sie die gewöhnlichen Umweltschutzmaßnahmen, siehe Punkt 6.2.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	fest
Farbe	schwarz
Geruch	charakteristisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	die Angabe ist nicht verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	die Angabe ist nicht verfügbar
Entzündbarkeit	die Angabe ist nicht verfügbar
Untere und obere Explosionsgrenze	die Angabe ist nicht verfügbar
Flammpunkt	die Angabe ist nicht verfügbar
Zündtemperatur	die Angabe ist nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	die Angabe ist nicht verfügbar
pH-Wert	die Angabe ist nicht verfügbar
Kinematische Viskosität	die Angabe ist nicht verfügbar
Viskosität	6000-14000 Pa.s bei 20 °C
Wasserlöslichkeit	nicht löslich
Fettlöslichkeit	die Angabe ist nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	die Angabe ist nicht verfügbar
Dampfdruck	die Angabe ist nicht verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte	1,48 g/cm³ bei 20 °C
Relative Dampfdichte	die Angabe ist nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	die Angabe ist nicht verfügbar
Form	Paste

die Angabe ist nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit	die Angabe ist nicht verfügbar

Gehalt an organischen Lösungsmitteln (VOC) 0 g/l
Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität
Das Produkt härtet mit Feuchtigkeit aus.

10.2. Chemische Stabilität
Bei normalen Bedingungen ist das Produkt stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Nicht bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Vor Feuchtigkeit schützen. Längere Zeit der Luft oder Feuchtigkeit aussetzen. Vor Frost schützen. Von heißen Oberflächen sowie offenen Flammen fernhalten. Alle Zündquellen beseitigen.

10.5. Unverträgliche Materialien
unerwähnt

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte
Entstehen bei normaler Anwendungsweise nicht. Bei der Hydrolyse entsteht eine geringe Menge Methanol (CAS 67-56-1), das nach dem Aushärten freigesetzt wird.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Für das Gemisch stehen keine toxikologischen Angaben zur Verfügung.

Akute Toxizität
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

TECHNOBOND (BLACK)						
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Dermal	ATE		>5000 mg/kg			
Inhalation (Gase)	ATE		>20000 ppm			
Inhalation (Staub/Nebel)	ATE		>5 mg/l			
Inhalation (Dämpfe)	ATE		577,4 mg/l			
Oral	ATE		>5000 mg/kg			

3-(Trimethoxysilyl)propylamin						
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Oral	LD_{50}	OECD 401	>2000 mg/kg		Ratte (Rattus norvegicus)	
Dermal	LD_{50}	OECD 402	>2000 mg/kg		Kaninchen	

Dioctylzinnoxid						
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Oral	LD_{50}		2500 mg/kg		Ratte (Rattus norvegicus)	
Dermal	LD_{50}	OECD 402	>2000 mg/kg		Kaninchen	

Trimethoxyvinylsilan						
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Oral	LD_{50}	OECD 401	7120-7236 mg/kg		Ratte	
Dermal	LD_{50}		3540 mg/kg		Kaninchen	

Trimethoxyvinylsilan						
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Inhalation	LC_{50}	OECD 403	16,8 mg/l	4 Stunden	Ratte	
Inhalation (Dämpfe)	ATE		11 mg/l			

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Trimethoxyvinylsilan			
Weg der Exposition	Ergebnis	Expositionszeit	Art
Dermal	Nicht reizend	24 Stunden	Kaninchen

Schwere Augenschädigung/-reizung

Es wurde keine Klassifizierung vorgeschlagen, die auf schlüssigen negativen Daten beruht. Basierend auf der Ähnlichkeit mit einem anderen getesteten ähnlichen Produkt: keine Reizung nach Augenkontakt (H319 ist ungültig).

TECHNOBOND (BLACK)					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Quelle
Auge	Nicht reizend	OECD 437	10 Minuten	Säugetiere (Bovine)	Bovine Corneal Opacity and Permeability (BCOP) test (=><3)

3-(Trimethoxysilyl)propylamin					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Quelle
Auge	Reizend	OECD 405	72 Stunden	Kaninchen	

Trimethoxyvinylsilan					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Quelle
Auge	Nicht reizend	OECD 405	24 Stunden	Kaninchen	

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

OECD-Test 406: Sensibilisierung der Haut. Es wurden keine Reaktionen beobachtet, die auf eine Sensibilisierung hinweisen. Es wurde keine Einstufung aufgrund schlüssiger negativer Daten vorgeschlagen. Kann bei empfindlichen Personen eine Sensibilisierung hervorrufen.

TECHNOBOND (BLACK)					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Dermal	Keine Wirkung	OECD 406		Meerschweinchen	

3-(Trimethoxysilyl)propylamin					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Dermal	Nicht sensibilisierende	OECD 406		Meerschweinchen	

Trimethoxyvinylsilan					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Dermal	Sensibilisierende	OECD 406		Meerschweinchen	

Keimzell-Mutagenität

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Trimethoxyvinylsilan					
Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Spezifischer Zielorgan	Art	Geschlecht
Keine Wirkung	OECD 471			Bakterien	

Karzinogenität

Es liegen keine Daten für das Gemisch oder die Komponenten vor. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

3-(Trimethoxysilyl)propylamin						
Wirkung	Parameter	Methode	Wert	Ergebnis	Art	Geschlecht
		OECD 408		Negativ	Ratte (Rattus norvegicus)	

Trimethoxyvinylsilan						
Wirkung	Parameter	Methode	Wert	Ergebnis	Art	Geschlecht
		OECD 422		Negativ	Ratte	

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Dioctylzinnoxid								
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezifischer Zielorgan	Ergebnis	Art	Geschlecht
Oral		OECD 422	5 mg/kg	28 Tage	Lymphsystem	Verursacht Schäden	Ratte (Rattus norvegicus)	

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Dioctylzinnoxid							
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Ergebnis	Art	Geschlecht
			0,3-0,5 mg/kg KG/Tag	28 Tage		Ratte	

Trimethoxyvinylsilan							
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Ergebnis	Art	Geschlecht
Inhalation (Dämpfe)	NOAEL	OECD 413	0,058	90 Tage		Ratte	

Aspirationsgefahr
Es liegen keine Daten für das Gemisch oder die Komponenten vor. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt. Enthält keine Bestandteile, die Störungen des endokrinen Systems beim Menschen verursachen können.

Sonstige Angaben
unerwähnt

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität
Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt.

Akute Toxizität

3-(Trimethoxysilyl)propylamin					
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
EC_{50}	EU C.3	>1000 mg/l	72 Stunden	Algen (Desmodesmus subspicatus)	
LC_{50}	OECD 203	>934 mg/l	96 Stunden	Fische (Danio rerio)	
EC_{50}	OECD 202	331 mg/l	48 Stunden	Daphnia (Daphnia magna)	

Dioctylzinnoxid					
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
EC_{50}		>1000 mg/l	3 Stunden	Bakterien	Belebtschlamm
LC_{50}		>0,09 mg/l	96 Stunden	Fische (Brachydanio rerio)	
EC_{50}		>0,21 mg/l	48 Stunden	Daphnia (Daphnia magna)	

Trimethoxyvinylsilan					
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
EC_{50}	EU C.3	>957 mg/l	72 Stunden	Algen (Desmodesmus subspicatus)	
LC_{50}		191 mg/l	96 Stunden	Fische (Oncorhynchus mykiss)	
EC_{50}		168,7 mg/l	48 Stunden	Daphnia (Daphnia magna)	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar.

Biologische Abbaubarkeit

3-(Trimethoxysilyl)propylamin						
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Umwelt	Wertfestsetzung	Ergebnis
	OECD 301A	67 %	28 Tage			Biologisch schwer abbaubar

Dioctylzinnoxid						
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Umwelt	Wertfestsetzung	Ergebnis
	OECD 301F	2 %	755 Stunden			Biologisch schwer abbaubar

Trimethoxyvinylsilan						
Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Umwelt	Wertfestsetzung	Ergebnis
BOD	OECD 301F	51 %	28 Tage		Versuchsweise	Biologisch schwer abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Daten für das Gemisch sind nicht verfügbar.

Dioctylzinnoxid	
Parameter	Wert
Kow	6

Trimethoxyvinylsilan	
Parameter	Wert
Log Kow	1,1

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten für das Gemisch oder die Komponenten vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt. Enthält keine PBT/vPvB-Komponenten.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung des Gemischs nicht erfüllt. Enthält keine Bestandteile, die die Funktion des endokrinen Systems beeinträchtigen und dadurch die Umwelt schädigen können.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinschätzung).

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Gehen Sie nach den geltenden Vorschriften zur Abfallentsorgung vor. Legen Sie ein nicht verwendetes Produkt und eine verschmutzte Verpackung in für die Abfallsammlung gekennzeichnete Behälter ab und übergeben Sie sie zur Entsorgung einer zur Abfallentsorgung berechtigten Person (spezialisierten Firma), die eine Berechtigung zu diesen Tätigkeiten hat). Kontaminierte Verpackungen sind auf die gleiche Art und Weise zu behandeln wie das Produkt selbst. Abfallcodes sollten vom Benutzer auf der Grundlage der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden.

Abfallvorschriften

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG) vom 09. Juni 2021, gültig ab 1. Januar 2022. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV). Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichniss-Verordnung. Entscheidung 2000/532/EG über die Bereitstellung einer Abfallliste mit späteren Änderungen.

Abfallbezeichnung

08 04 10 Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen

Abfallbezeichnung für die Verpackung

15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff

15 01 04 Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

unterliegt nicht den Transportvorschriften

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

nicht relevant

14.3. Transportgefahrenklassen

nicht relevant

14.4. Verpackungsgruppe

nicht relevant

14.5. Umweltgefahren

nicht relevant

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Hinweis in den Abschnitten 4 bis 8.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Präventionsgesetz. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017. Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG). Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV). Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG). Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV). Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit. TRGS 900. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission in der gültigen Fassung. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung. Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

Einschränkungen nach der Anlage XVII, der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der gültigen Fassung.

Dioctylzinnoxid

Beschränkung	Beschränkungsbedingungen
20	1. Dürfen nicht als Stoffe oder in Gemischen in Verkehr gebracht oder verwendet werden, wenn diese als Biozide in Farben wirken, deren Bestandteile chemisch nicht gebunden sind. 2. Dürfen nicht als Stoffe oder in Gemischen in Verkehr gebracht oder verwendet werden, die als Biozide dazu dienen, an folgenden Gegenständen den Bewuchs durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere zu verhindern: a) an allen Fahrzeugen unabhängig von ihrer Länge, die auf Seewasserstraßen, Wasserstraßen im Küsten- und Ästuarbereich, Binnenwasserstraßen sowie Seen eingesetzt werden; b) an Kästen, Schwimmern, Netzen sowie anderen Geräten oder Einrichtungen für die Fisch- und Muschelzucht; c) an völlig oder teilweise untergetauchten Geräten oder Einrichtungen jeder Art.

Dioctylzinnoxid

Beschränkung	Beschränkungsbedingungen
	3. Dürfen nicht als Stoffe oder in Gemischen in Verkehr gebracht oder verwendet werden, die zur Aufbereitung von Wasser im industriellen, gewerblichen und kommunalen Bereich bestimmt sind. 4. Trisubstituierte zinnorganische Verbindungen: a) Trisubstituierte zinnorganische Verbindungen wie etwa Tributylzinnverbindungen (TBT) und Triphenylzinnverbindungen (TPT) dürfen nach dem 1. Juli 2010 nicht mehr in Erzeugnissen verwendet werden, wenn die Konzentration von Zinn in dem Erzeugnis oder in Teilen davon 0,1 Gewichtsprozent übersteigt. b) Erzeugnisse, die nicht mit Buchstabe a in Einklang stehen, dürfen nach dem 1. Juli 2010 nicht mehr in Verkehr gebracht werden; ausgenommen davon sind Erzeugnisse, die bereits vor diesem Zeitpunkt in der Gemeinschaft in Verwendung waren. 5. Dibutylzinnverbindungen (DBT): a) Dibutylzinnverbindungen (DBT) dürfen nach dem 1. Januar 2012 nicht mehr in Gemischen und Erzeugnissen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wenn die Konzentration von Zinn in dem Gemisch oder Erzeugnis bzw. in Teilen davon 0,1 Gewichtsprozent übersteigt. b) Erzeugnisse und Gemische, die nicht mit Buchstabe a in Einklang stehen, dürfen nach dem 1. Januar 2012 nicht mehr in Verkehr gebracht werden; ausgenommen davon sind Erzeugnisse, die bereits vor diesem Zeitpunkt in der Gemeinschaft in Verwendung waren. c) Abweichend davon gelten die Buchstaben a und b bis zum 1. Januar 2015 nicht für die nachstehenden Erzeugnisse und Gemische, die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind: — Ein-Komponenten- und Zwei-Komponenten-Raumtemperaturvulkanisierungs-Dichtungsmittel (RTV -1- und RTV-2-Dichtungsmittel) und Klebstoffe; — Farben und Beschichtungen, die DBT-Verbindungen als Katalysatoren enthalten, wenn diese auf Erzeugnissen aufgetragen sind; — weiche Polyvinylchlorid-(PVC)-Profile, mit Hart-PVC koextrudiert oder nicht; — Gewebe, die mit PVC beschichtet sind, das DBT-Verbindungen als Stabilisatoren enthält, wenn sie für die Verwendung im Freien vorgesehen sind; — im Freien befindliche Regenwasserleitungen, Regenrinnen und Anschlussteile sowie Dach- und Fassadenverkleidungsmaterial. d) Abweichend davon gelten die Buchstaben a und b nicht für Materialien und Erzeugnisse, die unter die Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 fallen. 6. Dioctylzinnverbindungen (DOT): a) Dioctylzinnverbindungen (DOT) dürfen nach dem 1. Januar 2012 nicht mehr in den nachstehend aufgeführten Erzeugnissen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, an die breite Öffentlichkeit abgegeben oder von dieser verwendet zu werden, wenn die Konzentration von Zinn in dem Erzeugnis oder in Teilen davon 0,1 Gewichtsprozent übersteigt: — Textilartikel, die dazu bestimmt sind, mit der Haut in Kontakt zu kommen; — Handschuhe; — Schuhe oder Teile davon, die dazu bestimmt sind, mit der Haut in Kontakt zu kommen; — Wand- und Bodenverkleidungen; — Babyartikel; — Damenhygieneartikel; — Windeln; — Zwei-Komponenten-Raumtemperaturvulkanisierungs-Abform-Sets (RTV-2-Abform-Sets). b) Erzeugnisse, die nicht mit Buchstabe a in Einklang stehen, dürfen nach dem 1. Januar 2012 nicht mehr in Verkehr gebracht werden; ausgenommen davon sind Erzeugnisse, die bereits vor diesem Zeitpunkt in der Gemeinschaft in Verwendung waren.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Sonstige Angaben

Dioctylzinnoxid: Beschränkungen für den Export und Import gefährlicher Chemikalien aus/nach Europa gemäß der Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates - Anhang Nummer I.1.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Liste der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Standardsätze über die Gefährlichkeit

EUH208	Enthält Trimethoxyvinylsilan. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H371	Kann die Organe schädigen.

Weitere wichtige Angaben hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit der Menschen

Das Produkt darf nicht - ohne besondere Genehmigung des Herstellers / Importeurs - zu einem anderen als im Abschnitt 1 angegebenen Zweck verwendet werden. Der Anwender ist für die Einhaltung aller zusammenhängenden Vorschriften zum Gesundheitsschutz verantwortlich.

Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Acute Tox.	Akute Toxizität
ADR	Abkommen über den internationalen Strassentransport der gefährlichen Güte
AGW	Arbeitsplatzgrenzwerte
ATE	Schätzwert Akuter Toxizität
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung)
EC_{50}	Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 50 % der maximal möglichen Reaktion bewirkt
EG	Identifikationskod für jeden Stoff in dem EINECS angegeben
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
EmS	Leitfaden für überarbeitete Unfallbekämpfungsmaßnahmen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern
EU	Europäische Union
EuPCS	Europäisches Produktkategorisierungssystem
Eye Dam.	Schwere Augenschädigung
Flam. Liq.	Flüssigkeit entzündbar
IATA	Internationale Assoziation der Flugtransporter
IBC	Internationale Vorschrift für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Transport gefährlicher Chemikalien
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IMO	Internationale Seeschifffahrts-Organisation
INCI	Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe
ISO	Internationale Organisation für Normung
IUPAC	Internationale Union für reine und angewandte Chemie
LC_{50}	Tödliche Konzentration eines chemischen Stoffs, die 50% einer Stichprobe tötet
LD_{50}	Tödliche Konzentration eines Stoffes, die den Tod von 50% der Bevölkerung
log Kow	Oktanol-Wasser Verteilungskoeffizient
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
OEL	Zulässige Expositionslimits am Arbeitsplatz
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PMT	Persistent, mobil und toxisch
ppm	Teile pro Million
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Übereinkommen über den Eisenbahntransport gefährlicher Güter
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
UN-Nummer	Vierstellige Zahl als Nummer zur Kennzeichnung von Stoffen oder Gegenständen gemäß UN-Modellvorschriften
UVCB	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
vPvM	Sehr persistent und sehr mobil

Instruktionen für die Schulung

Die Mitarbeiter mit der empfohlenen Art und Weise der Verwendung, der obligatorischen Sicherheitsausrüstung, der Ersten Hilfe und erlaubten Handhabungen des Produkts bekannt machen.

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

unerwähnt

Informationen über die Quellen der beim Erstellen des Sicherheitsdatenblatts verwendeten Angaben

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der gültigen Fassung. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung. Daten vom Hersteller des Stoffes / des Gemisches, wenn vorhanden - Informationen aus der Registrierungsdokumentation.

Vorgenommene Änderungen (welche Informationen hinzugefügt, weggelassen oder geändert wurden)

Version 4.1 ersetzt SDB-Version vom 15.01.2025. Durchgeführte Änderungen in Abschnitten 1, 2, 8, 11, 12, 15 und 16.

Sonstige Angaben

Einstufungsverfahren - Berechnungsmethode.

Einstufungsverfahren - auf der Basis von Prüfdaten:
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Schwere Augenschädigung/-reizung
Sensibilisierung der Haut

Erklärung

Das Sicherheitsdatenblatt beinhaltet Angaben für die Absicherung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie des Umweltschutzes. Die aufgeführten Angaben entsprechen dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sind in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften. Sie können nicht als Garantie der Eignung und der Anwendbarkeit des Produkts für eine konkrete Anwendung angesehen werden.