

Nordsil® P

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

1.1 Produktidentifikator

- **Produktname::** Nordsil® P

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

- **Identifizierte Verwendungen:** Brandschutz im Schiffbau

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

- **BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS Hersteller/Lieferant:**
 - NKF Dichtstoffe eG
 - Hermann-Funk-Str. 2, 28309, Bremen, Germany
 - **Tel:** +49- 0421 – 522 780
 - **Fax:** +49- 0421 – 522 78-19
 - **E-Mail:** office@nkf-dichtstoffe.de
 - **Website:** www.nkf-dichtstoffe.de

1.4 Notrufnummer:

- **Tel.:** +49- 1737287182

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

- **Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
 - Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2 Kennzeichnungselemente

- **Etikettierung gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:**
 - Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.
- **Sicherheitshinweise**

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

- **Zusätzliche Angaben**

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

EUH208 Enthält: Trimethoxy(methyl)silan. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH212 Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.

- **2.3 Sonstige Gefahren**
 - Dieses Produkt enthält keine Substanzen mit einem Gehalt von 0,1 % oder mehr, die als PBT- oder vPvB klassifiziert werden.
- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
 - **Umwelt:** Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
 - **Menschliche:** Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel
 - **Gesundheit:** 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:** Siliconelastomer

3.2 Gemische

- Dieses Produkt ist ein Gemisch.

CAS RN / EG-Nr. / INDEX-Nr.	REACH Registrierungs- nummer	Konzentration	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr.1272/2008
CAS RN 13463-67-7 EG-Nr. 236-675-5 INDEX-Nr. -	01-2119489379-17	>= 1,3 - <= 4,2 %	% Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10µm]	Carc. 2; H351 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 10 000 mg/kg Akute inhalative Toxizität: > 6,82 mg/l, 4 h, Staub/Nebel Akute dermale Toxizität: 10 000 mg/kg
CAS RN 27858-32-8 EG-Nr. 248-697-2 INDEX-Nr.	-	>= 0,4 - <= 1,1 %	Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat	Flam. Liq. 3; H226 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 (Zentralnerven-system)

-				Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 23 020 mg/kg Akute inhalative Toxizität: > 198,65 mg/l, 4 h, Dampf Akute dermale Toxizität: 12 870 mg/kg
CAS RN 1185-55-3 EG-Nr. 214-685-0 INDEX-Nr. -	01-2119517436-40	<= 0,3 %	Trimethoxy(methyl) silan	Flam. Liq. 2; H225 Skin Sens. 1B; H317 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 11 685 mg/kg Akute inhalative Toxizität: > 7605 ppm, 6 h, Dampf Akute dermale Toxizität: > 9 500 mg/kg

- Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise:**
 - Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.
- Einatmung:**
 - Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen; einen Arzt konsultieren.
- Hautkontakt:**
 - Sofort die Haut mit viel Wasser und Seife abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen und vor Wiederbenutzung waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag einen Arzt aufsuchen. Kleidung vor Wiederverwendung waschen. Abgelegte Gegenstände, die nicht für eine Wiederverwendung gereinigt werden können, einschließlich Lederartikel wie z.B. Schuhe, Ledergürtel und Uhrenarmbänder.
- Augenkontakt:**

- Augen sorgfältig für einige Minuten mit Wasser ausspülen. Entfernen der Kontaktlinsen innerhalb der ersten 1-2 Minuten und Augenspülung für einige weitere Minuten fortsetzen. Bei auftretenden Beeinträchtigungen, Arzt aufsuchen vorzugsweise einen Augenarzt.
- **Verschlucken:**
 - Mund mit Wasser ausspülen. Keine medizinische Notfallbehandlung erforderlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

- Neben den Informationen, die in der Beschreibung unter "Erste-Hilfe-Maßnahmen" (oberhalb) und "Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung" (unterhalb) aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11 "Toxikologische Angaben" beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- **Hinweise für den Arzt:**
 - Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Hautkontakt kann eine bereits vorhandene Dermatitis verschlimmern.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- **Geeignete Löschmittel:**
 - Wassernebel. Alkoholbeständiger Schaum Kohlendioxid (CO₂) Trockenlöschmittel
- **Ungeeignete Löschmittel:**
 - Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- **Gefährliche Verbrennungsprodukte:**
 - Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch). Metalloxide. Kohlenstoffoxide. Siliziumoxide.
- **Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion:**
 - Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- **Brandbekämpfungsmaßnahmen:**
 - Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Umgebung räumen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
 - Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.

- **Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:**
 - Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

- Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

- Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

- Wischen oder kratzen und enthalten für die Bergung oder Entsorgung. Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind. Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

- Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

- Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen. Berührung mit den Augen vermeiden. Nicht verschlucken. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. BEHÄLTER KÖNNEN AUCH LEER NOCH GEFÄHRLICH SEIN. Da entleerte Behälter Produktrückstände enthalten, müssen alle Hinweise der Sicherheitsdatenblätter und der Behälterkennzeichnung auch bei leeren Behältern beachtet werden.
- Nur mit ausreichender Belüftung verwenden. Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

- In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

• **Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:**

- Starke Oxidationsmittel.

• **Ungeeignete Materialien für Behälter:**

- Keine bekannt.

• **Lagerklasse gemäß TRGS 510:**

- Brennbare Feststoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen:

- Weitere Information für dieses Produkt findet sich im technischen Datenblatt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

- Falls Höchstgrenzen zur Risikobelastung bestehen, sind diese unten aufgelistet. Werden keine Höchstgrenzen zu Risikobelastungen angegeben, liegen keine zutreffenden/anwendbaren Werte vor.

Bestandteil	Vorschrift	Typ der Auflistung	Wert
Trimethoxy(methyl)silan	Dow IHG	TWA	7,5 ppm
Weitere Information: Hautsensibilisator			
Isopropanol	ACGIH	TWA	200 ppm
Weitere Information: A4: Nicht als krebserregend bei Menschen eingestuft			
	ACGIH	STEL	400 ppm
Weitere Information: A4: Nicht als krebserregend bei Menschen eingestuft			
	DE TRGS 900	AGW	500 mg/m ³ 200 ppm
Weitere Information: Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

- Bei Handhabung oder Verarbeitung kann ein Reaktions- oder Zersetzungsprodukt gebildet werden mit Expositionsgrenzwert (OEL), Isopropanol
- **Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Biologische Species	Probennahme -zeitpunkt	Zulässige Konzentration	Grundlage
Isopropanol	67-63-0	Aceton	Blut	Exposition sende, bzw. Schichtende	25 mg/l	TRGS 903
		Aceton	Urin	Exposition sende, bzw. Schichtende	25 mg/l	TRGS 903

		Aceton	Urin	Schichtende zum Ende der Arbeits- woche	40 mg/l	ACGIHBEI
--	--	--------	------	--	---------	----------

• **Empfohlene Überwachungsmethoden**

- Die Überwachung der Konzentration von Stoffen im Atembereich von Arbeitnehmern oder am allgemeinen Arbeitsplatz ist gegebenenfalls erforderlich, um die Einhaltung des Grenzwerts für die Exposition am Arbeitsplatz und die Angemessenheit der Begrenzung und Überwachung der Exposition zu bestätigen. Für einige chemischen Stoffe ist gegebenenfalls auch eine biologische Überwachung angebracht.
- Validierte Expositionsmessmethoden sollten von einer sachkundigen Person angewendet und Proben von einem akkreditierten Labor analysiert werden.
- Es sollte auf Überwachungsstandards hingewiesen werden, wie z. B.: Europäischer Standard EN 689 (Arbeitsplatzatmosphäre - Anleitung zur Beurteilung der Exposition durch Einatmen chemischer Arbeitsstoffe zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie); Europäischer Standard EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphäre - Leitfaden für die Anwendung und Anwendung von Verfahren zur Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen); Europäischer Standard EN 482 (Arbeitsplatzatmosphäre - Allgemeine Anforderungen an die Durchführung von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe). Verweise auf nationale Leitlinien für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe sind ebenfalls erforderlich.
- Beispiele für Quellen für empfohlene Expositionsmessmethoden finden Sie unten oder wenden Sie sich an den Lieferanten. Weitere nationalen Methoden sind gegebenenfalls verfügbar.
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health), USA: Handbuch über Analysemethoden.
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration), USA: Stichprobenverfahren und Analysemethoden.
- HSE (Health and Safety Executive), Großbritannien: Methoden zur Bestimmung der Verwendung gefährlicher Stoffe.
- IFA (Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung), Deutschland.
- INRS (L'Institut National de Recherche et de Sécurité), Frankreich.

• **Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung**

- Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

• **Arbeitnehmer**

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10 mg/m ³

• **Verbraucher**

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	700 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.

- Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat

• **Arbeitnehmer**

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	500 mg/m ³	n.a.	n.a.

• **Verbraucher**

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

- Trimethoxy(methyl)silan

• **Arbeitnehmer**

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
0,38 mg/kg Körpergewicht/Tag	25,6 mg/m ³	n.a.	n.a.	0,38 mg/kg Körpergewicht/Tag	25,6 mg/m ³	n.a.	n.a.

• **Verbraucher**

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
0,3 mg/kg Körpergewicht/Tag	6,25 mg/m ³	0,26 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.	0,3 mg/kg Körpergewicht/Tag	6,25 mg/m ³	0,26 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.

- **Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

- Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,184 mg/l
Meerwasser	0,0184 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,193 mg/l
Abwasserkläranlage	100 mg/l
Süßwassersediment	1000 mg/kg
Meeressediment	100 mg/kg
Boden	100 mg/kg

- Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,1 mg/l
Meerwasser	0,01 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1,0 mg/l
Süßwassersediment	0,082 mg/kg
Meeressediment	0,0082 mg/kg
Boden	0,019 mg/kg

- Trimethoxy(methyl)silan

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	$\geq 1,3 \text{ mg/l}$
Meerwasser	$\geq 0,13 \text{ mg/l}$
Süßwassersediment	$\geq 1,1 \text{ mg/kg}$
Meeressediment	$\geq 0,11 \text{ mg/kg}$
Boden	$\geq 0,17 \text{ mg/kg}$
Abwasserkläranlage	$> 6,9 \text{ mg/l}$

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- **Technische Kontrollmaßnahmen:**

- Es ist für lokale Entlüftung oder für andere technische Voraussetzungen zu sorgen, um die Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten. Wenn keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorliegen, sollte eine generelle Be- und Entlüftung für die meisten Arbeitsgänge ausreichend sein. Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein.

- **Individuelle Schutzmaßnahmen**

- **Augen-/Gesichtsschutz:**

- Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der EN 166 oder ähnlichen entsprechen.
- **Hautschutz**
 - **Handschutz:** Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Butylkautschuk, Neopren, Nitril- / Butadienkautschuk ("Nitril" oder "NBR"), Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL"), Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"), Viton. Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >240 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 3 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >60 Minuten gemäß DIN EN 374). Die Angabe zur Dicke des Handschuhmaterials allein ist kein ausreichender Indikator zur Bestimmung des Schutzniveaus des Handschuhs gegenüber chemischen Substanzen. Das Schutzniveau ist ebenfalls im hohen Maße abhängig von der spezifischen Zusammenstellung des Materials, aus dem der Schutzhandschuh besteht. Die Dicke des Schutzhandschuhs muss in Abhängigkeit vom Modell- und Materialtyp grundsätzlich mehr als 0,35 mm betragen, um einen ausreichenden Schutz bei anhaltendem und häufigem Kontakt mit der Substanz zu bieten. Abweichend zu dieser allgemeinen Regel ist bekannt, dass mehrlagige Laminathandschuhe auch mit einer Dicke geringer als 0,35 mm einen verlängerten Schutz bieten. Wird hingegen nur von einer kurzen Kontaktzeit mit der Substanz ausgegangen, können auch andere Handschuhmaterialien mit einer Materialdicke von weniger als 0,35 mm einen ausreichenden Schutz bieten. ACHTUNG: Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.
- **Anderer Schutz:**
 - Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.
- **Atemschutz:**
 - Bei möglicher Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, sollte beim Auftreten

schädigender Wirkungen wie Atemwegsreizung oder körperlicher Beschwerden oder wenn es durch den Risikobewertungsprozess angezeigt ist Atemschutz getragen werden. Unter normalen Bedingungen ist kein Atemschutz erforderlich, jedoch sind bei Arbeiten unter erhöhten Temperaturen ohne ausreichende Absaugungen zugelassene Filtergeräte zu benutzen.

- Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden: Patrone für organische Dämpfe, Typ A (Siedepunkt > 65 °C, erfüllt die Norm EN 14387).
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
 - Siehe ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung und ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise für Maßnahmen zur Verhinderung übermäßiger Umweltexposition während der Verwendung und während der Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

• Aussehen	
• Form	Paste
• Farbe	grau
• Geruch	nach Alkohol
• Geruchsschwellenwert	Keine Daten verfügbar
• pH-Wert	Nicht anwendbar
• Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	
• Schmelzpunkt/Schmelzbereich	Keine Daten verfügbar
• Gefrierpunkt	nicht bestimmt
• Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	
• Siedepunkt (760 mmHg)	Nicht anwendbar
• Flammpunkt	Nicht anwendbar
• Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht als Entflammbarkeitsgefahr klassifiziert
• Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	Nicht anwendbar, fest
• Untere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
• Obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
• Dampfdruck	Nicht anwendbar
• Relative Dampfdichte (Luft = 1)	Keine Daten verfügbar
• Relative Dichte (Wasser = 1)	1,45
• Dichte	1,45 g/cm ³

<ul style="list-style-type: none"> • Löslichkeit(en) 	
Wasserlöslichkeit	nicht bestimmt
<ul style="list-style-type: none"> • Verteilungskoeffizient: n- 	
	nicht bestimmt
<ul style="list-style-type: none"> • Octanol/Wasser 	
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstentzündungstemperatur 	
	Keine Daten verfügbar
<ul style="list-style-type: none"> • Zersetzungstemperatur 	
	Keine Daten verfügbar
<ul style="list-style-type: none"> • Kinematische Viskosität 	
	Nicht anwendbar
<ul style="list-style-type: none"> • Partikeleigenschaften 	
Partikelgröße	Keine Daten verfügbar
9.2 Sonstige Angaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Molekulargewicht 	
	Keine Daten verfügbar
<ul style="list-style-type: none"> • Viskosität (dynamisch) 	
	Nicht anwendbar
<ul style="list-style-type: none"> • Explosive Eigenschaften 	
	Nicht explosiv
<ul style="list-style-type: none"> • Oxidierende Eigenschaften 	
	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
<ul style="list-style-type: none"> • Selbsterhitzungsfähige Stoffe 	
	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbsterhitzungsfähig eingestuft.
<ul style="list-style-type: none"> • Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1) 	
	Nicht anwendbar

- Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien: Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abbauprodukte können enthalten und sind nicht beschränkt auf: Formaldehyd, Benzol, Isopropanol.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- Toxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, falls Daten zur Verfügung stehen.

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

- **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**
 - Augenkontakt, Hautkontakt, Verschlucken.
- **Akute Toxizität (steht für kurzzeitige Expositionen mit unmittelbaren Auswirkungen - keine chronischen/verzögerten Auswirkungen sofern diese nicht anderweitig bekannt sind)**
- **Akute orale Toxizität**
 - Sehr geringe orale Toxizität. Gesundheitsschädliche Wirkungen werden bei Verschlucken kleiner Mengen nicht erwartet.
 - Als Produkt. Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.
 - Basierend auf Informationen für Komponent(en):
 - LD50, Ratte, > 5 000 mg/kg (geschätzt)
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - LD50, Ratte, > 10 000 mg/kg
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - LD50, Ratte, männlich, 23 020 mg/kg OECD 401 oder gleichwertig
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - LD50, Ratte, männlich und weiblich, 11 685 mg/kg
 - Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Methanol ist für Menschen hochtoxisch und kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem, Sehstörungen bis zur Blindheit, metabolische Azidose und degenerative Schädigungen anderer Organe einschliesslich Leber, Niere und Herz verursachen
 - **Akute dermale Toxizität**
 - Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.
 - Als Produkt. Dermale LD50: nicht bestimmt.
 - Basierend auf Informationen für Komponent(en):
 - LD50, > 2 000 mg/kg (geschätzt)
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - LD50, Kaninchen, 10 000 mg/kg
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien: LD50, Kaninchen, 12 870 mg/kg
 - **Trimethoxy(methyl)silan**

- LD50, Kaninchen, männlich und weiblich, > 9 500 mg/kg OECD 402 oder gleichwertig
- Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Die Wirkungen von Methanol sind die gleichen, die bei oraler oder inhalativer Exposition beobachtet werden und schließen Störungen des Zentralnervensystems, des Sehvermögens bis zur Blindheit, metabolische Azidose mit Wirkungen auf Organe wie Leber, Niere und Herz und den Tod ein.
- **Akute inhalative Toxizität**
 - Kurzzeitige Exposition (Minuten) führt wahrscheinlich nicht zu Nebenwirkungen. Dämpfe des erhitzten Produktes können die Reizung der Atemwege verursachen. Übermäßige Exposition kann verursachen: Wirkungen auf das Zentralnervensystem. Schwindel Schläfrigkeit.
 - Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - LC50, Ratte, männlich, 4 h, Staub/Nebel, > 6,82 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien: LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Dampf, > 198,65 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
LC50, Ratte, männlich und weiblich, 6 h, Dampf, > 7605 ppm OECD Prüfrichtlinie 403
 - Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Einatmen von Methanol kann zu Wirkungen wie Kopfschmerz, Betäubung, Sehstörungen bis hin zur Erblindung, metabolische Azidose und sogar zum Tode führen.
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
 - Basierend auf Informationen für Komponent(en):
 - Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.
 - Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - In der Regel nicht hautreizend.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
 - Basierend auf Informationen für Komponent(en):
 - Kann geringfügige Augenreizung verursachen.
 - Kann schwache Augenbeschwerden hervorrufen.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - Feststoff oder Staub kann durch mechanische Einwirkung Reizung verursachen.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Kann mäßige Augenreizung verursachen.
 - Kann Hornhautverletzung hervorrufen.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.
 - Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.
- **Sensibilisierung**
 - Für die Sensibilisierung der Haut:
 - Enthält Bestandteil(e), der (die) allergische Hautsensibilisierung bei Meerschweinchen verursacht (verursachen).
 - Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.
 - Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.
 - Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien:
 - Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.
 - Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**

- Für die Sensibilisierung der Haut:
- Führt im Versuch mit Meerschweinchen zu allergischen Hautreaktionen.
- Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
- Keine relevanten Angaben vorhanden.
- **Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)**
 - Enthält Komponenten, die als zielorgantoxisch nach einer einmaligen Exposition, Kategorie 3, klassifiziert sind.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 - Expositionsweg: Einatmung
 - Zielorgane: Zentralnervensystem
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.
- **Aspirationsgefahr**
 - Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege schädlich sein.
- **Chronische Toxizität (steht für langfristige Expositionen mit wiederholter Dosis, was zu chronischen/verzögerten Auswirkungen führt - keine unmittelbaren Auswirkungen sofern diese nicht anderweitig bekannt sind)**
- **Systemische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)**

- Enthält eine/mehrere Komponente(n), welche im Produkt eingeschlossen ist/sind und von denen unter normalen Verarbeitungsbedingungen oder vorhersehbaren Notfällen nicht erwartet wird, in die Umwelt freigesetzt zu werden.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Wiederholte übermäßige Einatmung von Stäuben kann zu Wirkungen auf das Atemsystem führen.
 - Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:
 - Lunge.
 - Aufgrund des Aggregatzustands des Materials kann nicht davon ausgegangen werden, dass dieser Bestandteil eines Gemisches unter normalen Handhabungs- und Verarbeitungsbedingungen bioverfügbar ist.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien:
 - Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sindnennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sindnennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.
- **Karzinogenität**
 - Enthält eine/mehrere Komponente(n), welche im Produkt eingeschlossen ist/sind und von denen unter normalen Verarbeitungsbedingungen oder vorhersehbaren Notfällen nicht erwartet wird, in die Umwelt freigesetzt zu werden.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Lungenfibrosen und Tumoren wurden bei Ratten beobachtet, die in zwei Lebenszeit-Inhalationsstudien gegenüber Titandioxid exponiert waren. Es wird angenommen, daß aufgrund der extremen Versuchsbedingungen der Studien die Wirkungen durch die Überlastung der normalen respiratorischen Clearancemechanismen bedingt sind. Bei Arbeitern, die am Arbeitsplatz gegenüber Titandioxid exponiert waren, wurde keine außergewöhnliche Häufigkeit von chronischen Atemwegserkrankungen und Lungenkrebs beobachtet. Titandioxid wirkte bei Versuchstieren in Lebenszeit-Fütterungsstudien nicht krebserregend. Aufgrund des Aggregatzustands des Materials kann nicht davon ausgegangen

werden, dass dieser Bestandteil eines Gemisches unter normalen Handhabungs- und Verarbeitungsbedingungen bioverfügbar ist.

- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
- **Teratogenität**
 - Enthält einen Inhaltsstoff / Inhaltsstoffe, die im Versuch mit Labortieren weder Geburtsschäden noch andere fetale Wirkungen verursachten.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien: Verursachte beim Fötus auch bei maternaltoxischen Dosen keine Geburtsschäden oder andere Wirkungen.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Führt im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.
- **Reproduktionstoxizität**
 - Enthält (einen) Bestandteil(e), welche(r) die Reproduktionsstudien an Tieren nicht beeinflusste(n).
 - Enthält Bestandteil(e), die die Fertilität von Versuchstieren nicht beeinträchtigen.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.
- **Mutagenität**
 - Enthält Bestandteile, die in einigen in-vitro-Genotoxizitätsstudien negativ und in anderen positiv waren. Die Ergebnisse von Mutagenitätsstudien an Tieren waren für den/die getesteten Bestandteil/e negativ.
- **Informationen zu Komponenten:**

- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Genotoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ.
 - Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Genotoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ. Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
 - Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
- **Informationen zu Komponenten:**
 - **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.
 - **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.
 - **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- Ökotoxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.

12.1 Toxizität

- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - **Akute Fischtoxizität**
 - Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).
 - NOEC, Sterblichkeit, Leuciscus idus (Goldorfe), statischer Test, 48 h, > 1 000 mg/l
 - **Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**
 - EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, > 1 000 mg/l
 - **Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**
 - EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, > 100 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 201
 - **Toxizität gegenüber Bakterien**
 - EC50, 3 h, > 1 000 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 209
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - **Akute Fischtoxizität**
 - Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).
 - LC50, Rasbora heteromorpha (Harlekinfisch), statischer Test, 96 h, 4 200 mg/l
 - **Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**
 - LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, > 100 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 202 oder Äquivalent
 - **Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**
 - ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, > 100 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent
 - NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, 100 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - **Akute Fischtoxizität**
 - Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).
 - LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), 96 h, > 110 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 203 oder Äquivalent
 - **Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**
 - EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Durchflusstest, 48 h, > 122 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 202
 - **Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**

- ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, > 3,6 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201
- NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, >= 3,6 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201
- **Toxizität gegenüber Bakterien**
 - EC10, Belebtschlamm, 3 h, Atmungsrate., > 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209
- **Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten**
 - NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 28 d, Anzahl der Nachkommen, >= 10 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - **Biologische Abbaubarkeit:** Biologischer Abbau erfolgt nicht.
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - **Biologische Abbaubarkeit:** Für ähnliche/s Material/ien: Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.
 - 10 Tage-Fenster: bestanden
 - **Biologischer Abbau:** 66 %
 - **Expositionszeit:** 28 d
 - **Methode:** OECD Prüfrichtlinie 301D
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - **Biologische Abbaubarkeit:** Auf Grund der strengen OECD-Prüfrichtlinien kann dieses Material nicht als biologisch leicht abbaubar angesehen werden. Jedoch bedeutet dies nicht, dass dieses Material zwangsläufig unter Umweltbedingungen nicht biologisch abbaubar ist.
 - **Biologischer Abbau:** 54 %
 - **Expositionszeit:** 28 d
 - **Methode:** Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.4-A

12.3 Bioakkumulationspotenzial

- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - **Bioakkumulation:** Für ähnliche/s Material/ien: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).
 - **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 0,05
 - **Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 3 Fisch (geschätzt)
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - **Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder

log Pow < 3).

- **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow):** -0,82 (geschätzt)

12.4 Mobilität im Boden

- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Für ähnliche/s Material/ien:
 - **Verteilungskoeffizient (Koc):** 1,53 (geschätzt)
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Keine relevanten Angaben vorhanden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT). Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT). Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

- Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2
 - 100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2
 - 100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2

- 100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

- **Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]**
 - Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.
- **Diisopropoxy war (ethoxyacetoacetyl) Titanat**
 - Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.
- **Trimethoxy(methyl)silan**
 - Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen. Dieses Produkt ist bei der Entsorgung in seinem unbenutzten und unkontaminierten Zustand als gefährlicher Abfall zu behandeln gemäß der EG-Richtlinie 2008/98/EG. Die Entsorgungspraktiken müssen in Einklang sein mit sämtlichen für gefährlichen Abfall maßgebenden Gesetzen und Verordnungen auf Landes-, Provinz-, Kommunal- und Lokalebene. Für benutztes und kontaminiertes Material sowie für Reststoffe sind weitere Evaluierungen erforderlich.
- Die definitive Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und daher zum passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab. Setzen Sie sich mit dem autorisierten Abfallentsorger in Verbindung.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **Einstufung für den Landtransport (ADR / RID):**

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	Nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
14.5 Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährliche eingestuft.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten vorhanden.

- **Klassifizierung für BINNENWASSERWEGE (ADNR/ADN):**

• **Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):**

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	Nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht geregelt für den Transport
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
14.5 Umweltgefahren	Wird aufgrund der verfügbaren Daten nicht als Meeresschadstoff betrachtet.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten verfügbar.
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Konsultieren Sie die IMO-Vorschriften vor dem Transport von Schüttgut

• **Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):**

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	Nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht geregelt für den Transport
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
14.5 Umweltgefahren	Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten verfügbar.

- Diese Information dient nicht dazu, alle spezifischen Regulatorien bzw. betrieblichen Anforderungen/Informationen bezüglich dieses Produktes zu vermitteln. Transportklassifizierungen können für verschiedene Behältergrößen und aufgrund regionaler oder länderspezifischer Regulatorien variieren. Zusätzliche Informationen bzgl. des Transportsystems können bei autorisierten Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeitern erfragt werden. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transports dieses Produktes zu befolgen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **VO (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung**
 - Dieses Produkt enthält ausschließlich Komponenten, die entweder registriert sind, von einer Registrierung befreit sind, als registriert angesehen werden oder keiner

Registrierung unterliegen, gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Die oben erwähnten Angaben über den REACH Registrierungsstatus wurden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt und zum oben erwähnten Zeitpunkt der Veröffentlichung als richtig erachtet. Es kann jedoch keine Garantie, ausdrücklich oder stillschweigend, gegeben werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Käufers bzw. Verwenders sicherzustellen, dass sein/ihr Wissen über den Verordnungsstatus korrekt ist.

- **Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.**
 - In der Verordnung aufgeführt: Nicht anwendbar
- **Wassergefährdungsklasse (Deutschland)**
 - WGK 1: schwach wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

- Für diese Substanz/dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- **Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**
 - H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 - H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
 - H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 - H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 - H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 - H351 Kann bei Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.
- **Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**
 - Dieses Produkt ist nach den EG-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.

- **Legende**

ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
ACGIH BEI	ACGIH - Biological Exposure Indices (BEI) (Biologische Arbeitsplatz-Toleranzwerte)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
Dow IHG	Dow IHG
STEL	Kurzzeitexpositionslimit
TRGS 903	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration
Carc.	Karzinogenität

Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Skin Sens.	Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

• **Volltext anderer Abkürzungen**

- ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den

Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

- **Informationsquellen und Referenzen**

- NKF fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellereigene Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.