

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 1 von 17

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

UFI: P6P2-M0KQ-Y00Y-TWJA

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

Schmierstoff

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: TUNAP GmbH & Co. KG
Straße: Bürgermeister-Seidl-Str. 2
Ort: D-82515 Wolfratshausen
Telefon: + 49 (0) 8171/1600 - 0 Telefax: + 49 (0) 8171/1600 - 40
E-Mail: sdb@tunap.com
Internet: www.tunap.com

1.4. Notrufnummer: +49 (0) 30 19240 (Giftnotruf Berlin)**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Aerosol 1; H222-H229
Skin Sens. 1; H317

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Polysulfide, Di-tert-dodecyl-
Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)
Molybdäntrioxid, Reaktionsprodukte mit Bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)]hydrodithiophosphat
Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)
[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)
[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)
[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)
[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin

Signalwort: Gefahr**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 2 von 17

P211	fernhalten. Nicht rauchen.
P251	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P261	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P280	Einatmen von Aerosol vermeiden.
P302+P352	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.
P333+P313	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P410+P412	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische****Relevante Bestandteile**

CAS-Nr.	Stoffname	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	Anteil
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)				
106-97-8	Butan				25 - < 50 %
	203-448-7	601-004-00-0		01-2119474691-32	
	Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280				
68425-15-0	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-				0,1 - < 1 %
	270-335-7			01-2119540516-41	
	Skin Sens. 1B; H317				
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten				0,1 - < 1 %
	270-128-1			01-2119491299-23	
	Repr. 2, Aquatic Chronic 3; H361f H412				
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)				0,1 - < 1 %
	701-374-4			01-2119962888-14	
	Skin Sens. 1, Aquatic Chronic 3; H317 H412				
	Molybdäntrioxid, Reaktionsprodukte mit Bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)]hydrodithiophosphat				0,1 - < 1 %
	947-946-9			01-2120772600-59	
	Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1B, Aquatic Chronic 4; H315 H317 H413				
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin				< 0,1 %
	939-700-4			01-2119982395-25	
	Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H315 H317 H400 H411				

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 3 von 17

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
68425-15-0	270-335-7	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-	0,1 - < 1 %
		inhalativ: LC50 = >20 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = >2000 mg/kg; oral: LD50 = >2000 mg/kg	
68411-46-1	270-128-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	0,1 - < 1 %
		inhalativ: LC50 = >5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 5000 mg/kg	
25550-98-5	701-374-4	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)	0,1 - < 1 %
		dermal: LD50 = >5000 mg/kg; oral: LD50 = >5000 mg/kg	
	939-700-4	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin	< 0,1 %
		dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 3313 mg/kg	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Personen in Sicherheit bringen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

Nach Einatmen

Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt

Mit viel Wasser und Seife waschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Unbedingt Arzt hinzuziehen!

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz, Übelkeit, Schwindel, Müdigkeit, Hautreizung

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. Symptome können auch erst viele Stunden nach der Exposition auftreten.

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

Wasserdampf. Schaum. Kohlendioxid (CO₂). Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Durch unvollständige Verbrennung und Thermolyse können Gase unterschiedlicher Toxizität entstehen. Im Fall von kohlenwasserstoffhaltigen Produkten z.B. CO, CO₂, Aldehyde und Ruß. Diese können sehr gefährlich sein, wenn sie in hohen Konzentrationen oder in geschlossenen Räumen eingeatmet werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 4 von 17

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen. Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise

Gefahr des Berstens des Behälters.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden. Alle Zündquellen entfernen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Einsatzkräfte

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Sicherstellen, dass das gesamte Abwasser gesammelt und über eine Kläranlage behandelt wird.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**Für Rückhaltung**

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Weitere Angaben

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Gebrauchsanweisung beachten.

Staub ist unmittelbar am Entstehungsort sicher abzusaugen. Dämpfe/Aerosole sind unmittelbar am Entstehungsort sicher abzusaugen. Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Exposition vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Hautschutzplan erstellen und beachten!

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 5 von 17

Weitere Angaben zur Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Gesetzliche Regelungen und Vorschriften beachten.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe. Nahrungs- und Futtermittel.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Frost schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Kühl und trocken lagern. Gesetzliche Regelungen und Vorschriften beachten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Schmierstoff

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
106-97-8	Butan	1000	2400		4(II)		TRGS 900
68425-15-0	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-		5 A		4(II)	Y	TRGS 900



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 6 von 17

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,6 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,08 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,14 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,04 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,04 mg/kg KG/d
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	70,5 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	50 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	35 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	25 mg/kg KG/d
	Molybdäntrioxid, Reaktionsprodukte mit Bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)]hydrodithiophosphat		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	4,93 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	1,4 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,87 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,5 mg/kg KG/d
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	1,3 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,4 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,3 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	0,2 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,2 mg/kg KG/d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 7 von 17

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
Umweltkompartiment		
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	
Süßwasser		0,034 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,51 mg/l
Meerwasser		0,003 mg/l
Süßwassersediment		0,446 mg/kg
Meeresediment		0,045 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		10 mg/l
Boden		1,76 mg/kg
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin	
Süßwasser		0,001 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,01 mg/l
Meerwasser		0 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,69 mg/l

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

- a keine Beschränkung
- b Expositionsende bzw. Schichtende
- c bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten
- d vor nachfolgender Schicht

Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht ausgeschlossen werden.

Blut (B)

Urin (U)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

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

Geeigneter Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille.
DIN EN 166

Handschutz

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) Durchbruchzeit: 480min

Dicke des Handschuhmaterials 0,45 mm

EN ISO 374

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 8 von 17

erneutem Tragen waschen.

Atenschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Bei Überschreitung der relevanten Arbeitsplatzgrenzwerte ist folgendes zu beachten:

Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät (DIN EN 141).

Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: AX

Die Tragezeitbegrenzungen gemäß Herstellerangabe sind zu beachten.

Gesetzliche Regelungen und Vorschriften beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Gesetzliche Regelungen und Vorschriften beachten.

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

Aggregatzustand:	Aerosol	
Farbe:	grün	
Geruch:	mineralölartig	
		Prüfnorm
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht bestimmt	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	40- °C	
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar	
	nicht anwendbar	
Untere Explosionsgrenze:	1,5 Vol.-%	
Obere Explosionsgrenze:	15 Vol.-%	
Flammpunkt:	-80 °C	
Zündtemperatur:	nicht bestimmt	
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	
pH-Wert (bei 20 °C):		DIN 19268
Wasserlöslichkeit:	Keine Prüfung erforderlich, da der Stoff bekanntermaßen in Wasser unlöslich ist.	
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln		
nicht bestimmt		
Verteilungskoeffizient	nicht bestimmt	
n-Oktanol/Wasser:		
Dampfdruck:	nicht bestimmt	
Dichte (bei 20 °C):	0,89 g/cm ³	DIN 51757
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt	

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Erwärmung kann Explosion verursachen.

Oxidierende Eigenschaften

Das Produkt ist nicht: brandfördernd.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

Festkörpergehalt:

nicht bestimmt

Weitere Angaben

Die Angaben beziehen sich auf den technischen Wirkstoff: Relative Dichte, Farbe, Geruch, Viskosität, pH-Wert.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 9 von 17

10.1. Reaktivität

Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht einer Temperatur über 50 °C aussetzen. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung und Thermolyse können Gase unterschiedlicher Toxizität entstehen. Im Fall von kohlenwasserstoffhaltigen Produkten z.B. CO, CO₂, Aldehyde und Ruß. Diese können sehr gefährlich sein, wenn sie in hohen Konzentrationen oder in geschlossenen Räumen eingeatmet werden.

Weitere Angaben

Nicht mischen mit anderen Chemikalien.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix berechnet

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 10 von 17

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
68425-15-0	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-				
	oral	LD50 >2000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 >2000 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 >20 mg/l	Ratte		
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte	Study report (1982)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 > 2000 mg/kg	Ratte	Study report (1988)	OECD Guideline 402
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50 >5 mg/l	Ratte		
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)				
	oral	LD50 >5000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 >5000 mg/kg	Kaninchen		
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin				
	oral	LD50 3313 mg/kg	Ratte	Study report (1981)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 > 2000 mg/kg	Ratte	Study report (2012)	OECD Guideline 402

Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Polysulfide, Di-tert-dodecyl-; Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2); Molybdäntrioxid, Reaktionsprodukte mit Bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)]hydrodithiophosphat; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin)

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 11 von 17

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Verschlucken, Einatmen, Hautkontakt, Augenkontakt.

Verweis auf andere Abschnitte: 2.1, 4.2.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es liegen keine Informationen vor.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

Sonstige Angaben

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Das Produkt ist nicht: ökotoxisch.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 12 von 17

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
68425-15-0	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >100 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		
	Akute Algtoxizität	ErC50 >100 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum		
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 >100 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 100 mg/l	96 h	Danio rerio	Study report (1988)	OECD Guideline 203
	Akute Algtoxizität	ErC50 > 100 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2006)	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 51 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (2004)	OECD Guideline 202
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)					
	Akute Algtoxizität	ErC50 45 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (1993)	other: 87/302/EEC, Algal inhibition test
	Molybdäntrioxid, Reaktionsprodukte mit Bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)]hydrodithiophosphat					
	Akute Algtoxizität	ErC50 > 100 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata	REACH Registration Dossier	OECD Guideline 201
	Akute Bakterientoxizität	EC50 > 1000 mg/l ()	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	REACH Registration Dossier	OECD Guideline 209
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin					
	Akute Fischtoxizität	LC50 1,3 mg/l	96 h	Danio rerio	Study report (1988)	OECD Guideline 203
	Akute Algtoxizität	ErC50 0,976 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2013)	OECD Guideline 201

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

Verteilungskoeffizient n-Oktan/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
106-97-8	Butan	2,89
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	> 6
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)	9,32
	Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl)[(6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin	6,56

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 13 von 17

BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
68411-46-1	Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	411	Cyprinus carpio	Study report (2000)
25550-98-5	Reaktionsprodukte von Triphenylphosphit und Isodecanol (1:2)	606,5		US EPA (2009)
	Bis(2-ethylhexyl) [[4-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl) [[4-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl) [[5-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl) [[5-methyl-2H-1,2,3-benzotriazol-2-yl)methyl]amin; Bis(2-ethylhexyl) [[6-methyl-1H-1,2,3-benzotriazol-1-yl)methyl]amin	1676		EPIWIN (2011)

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

150104 VERPACKUNGSABFALL, AUFGAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1950

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 20.02.2025

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Materialnummer: 1106193

Seite 14 von 17

14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 2**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1

Klassifizierungscode: 5F

Sondervorschriften: 190 327 344 625

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Freigestellte Menge: E0

Beförderungskategorie: 2

Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport (ADN)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** DRUCKGASPACKUNGEN**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 2**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1

Klassifizierungscode: 5F

Sondervorschriften: 190 327 344 625

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 2.1**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1

Marine pollutant: no

Sondervorschriften: 63, 190, 277, 327, 344, 381,959

Begrenzte Menge (LQ): 1000 mL

Freigestellte Menge: E0

EmS: F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS, flammable**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 2.1**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1

Sondervorschriften: A145 A167 A802

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G

Passenger LQ: Y203

Freigestellte Menge: E0

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 203

IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 203

IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 15 von 17

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

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

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 28, Eintrag 40, Eintrag 75

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen: Es liegen keine Informationen vor.

Richtlinie 2004/42/EG über VOC aus Farben und Lacken: Es liegen keine Informationen vor.

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE

Zusätzliche Hinweise

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Aerosolrichtlinie (75/324/EWG)

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Hautresorption/Sensibilisierung: Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,11.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 16 von 17

Abkürzungen und Akronyme

Flam. Gas: Entzündbare Gase
Aerosol: Aerosole
Liquefied gas
Skin Irrit: Hautreizung
Skin Sens: Sensibilisierung der Haut
Repr: Reproduktionstoxizität
Aquatic Acute: Akut gewässergefährdend
Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IATA: International Air Transport Association
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL/DMEL: Derived No Effect Level / Derived Minimal Effect Level
WEL (UK): Workplace Exposure Limits
TWA (EC): Time-Weighted Average
ATE: Acute Toxicity Estimate
STEL (EC) Short Term Exposure Limit
LC50: Lethal Concentration
EC50: half maximal Effective Concentration
ErC50: means EC50 in terms of reduction of growth rate

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**[CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Aerosol 1; H222-H229	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Sens. 1; H317	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220 Extrem entzündbares Gas.
H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TS Kettenöl Ultimate 125ml B

Überarbeitet am: 20.02.2025

Materialnummer: 1106193

Seite 17 von 17

(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)