Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bohr und Zerspanungsemulsion PRO (SC9166)

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

1.1. Produktidentifikator

Bohr und Zerspanungsemulsion PRO (SC9166)

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Metallbearbeitungstoffe. Wassermischbares Metallbearbeitungsfluid

Verwendungen, von denen abgeraten wird

keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	HL-Technology GmbH	
Straße:	Brunnenstr. 28a	
Ort:	D-32052 Herford	
Telefon:	+49(0)5221-10227-30	Telefax: +49(0)5221-10227-40
E-Mail:	info@hl-technology.de	
Ansprechpartner:	Frau Dr. Feldmann	Telefon: +49(0)5221-10227-58
E-Mail:	sdb@hl-technology.de	
Internet:	www.hl-technology.de	
Auskunftgebender Bereich:	Regulatory Affairs / Sicherheitsdatenblätter / Datenmanagement / Abteilung Produktsicherheit +49(0)5221-10227-30 (8:00 - 17:00 Uhr). Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.	

1.4. Notrufnummer:

Informationszentrale gegen Vergiftungen (GIZ) Bonn, Tel.: +49(0)228 / 19240 (24h-Notrufbereitschaft)

Weitere Angaben

Nur für gewerbliche Anwender. Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten. Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Dieses Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208	Enthält 2-Aminoethanol; Ethanolamin, Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Hinweis zur Kennzeichnung

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält 5 - < 10 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.
Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von > = 0,1%.
Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
Beachten Sie die in der TRGS 611 genannten Auflagen zur Kühlschmierstoff-Wartung, -Pflege und -Überprüfung. Entsorgung der gebrauchten Emulsion gemäß Abfallschlüssel EAK 120109.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Wassermischbares Kühlschmierstoffkonzentrat. Teilsynthetisch, schaumarm. Borfrei.
Frei von: Formaldehyd; sekundäre Amine

Relevante Bestandteile

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin			5 - < 10 %
	203-312-7			
	Eye Irrit. 2; H319			
68608-26-4	Natriumsulfonat			1 - < 5 %
	271-781-5		01-2119527859-22	
	Eye Irrit. 2; H319			
173832-45-6	Polymerisierter Fettsäureester, Ethoxiliert (Polymer)			1 - < 5 %
	682-908-2			
	Aquatic Chronic 3; H412			
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin			< 1 %
	205-483-3	603-030-00-8		
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3, Aquatic Chronic 3; H332 H312 H302 H314 H318 H317 H335 H412			
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion			< 1 %
	223-296-5			
	Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT RE 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H331 H311 H302 H315 H319 H317 H372 H400 H411 EUH070			

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

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
	Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE		
105-59-9	203-312-7	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin	5 - < 10 %
	dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 4680 mg/kg		
68608-26-4	271-781-5	Natriumsulfonat	1 - < 5 %
	dermal: LD50 = > 5001 mg/kg; oral: LD50 = > 5001 mg/kg		
141-43-5	205-483-3	2-Aminoethanol; Ethanolamin	< 1 %
	inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = 2504 mg/kg; oral: LD50 = 1089 mg/kg STOT SE 3; H335: >= 5 - 100		
3811-73-2	223-296-5	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion	< 1 %
	inhalativ: ATE = 3 mg/l (Dämpfe); inhalativ: LC50 = 1,25 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = 1800-1900 mg/kg; oral: LD50 = 1208 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=100		

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. In allen Zweifelsfällen oder wenn

Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten. Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser und Seife. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten. Unverletztes Auge schützen. Auch unter dem Liddeckel spülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Verschlucken/Unfall die betroffene Person in Ruhelage halten, evtl. ärztliche Hilfe hizuziehen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Schaum. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO2). Wassersprühstrahl.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO2). Organische Crackprodukte. Stickoxide (NOx).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandrückstände und Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Hinweise

Alle Zündquellen entfernen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Personen in Sicherheit bringen.

Einsatzkräfte

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

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Kanalisation abdecken. Sicherstellen, dass Leckagen zurückgehalten werden können, z. B. mit Hilfe von Auffangwannen oder tiefergelegten Bereichen. Von der Wasseroberfläche entfernen (z.B. abskimmen, absaugen).

Für Reinigung

Große Mengen an verschüttetem Material: Mechanisch aufnehmen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Weitere Angaben

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften. Kontaminierte Flächen sollten sofort gereinigt werden mit: Wasser mit Tensidzusatz. Mit Detergentien reinigen. Lösemittel vermeiden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Entsorgung: siehe Abschnitt 13. Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

In gut belüfteten Zonen oder mit Atemfilter arbeiten. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Vor Arbeitsbeginn wasserbeständige Hautschutzpräparate verwenden. Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden. Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter lagern. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.
Empfohlene Lagerungstemperatur: 5 - 40 °C. Nicht aufbewahren bei Temperaturen über: 40 °C
Lagerstabilität: 12 Monat(e). Maximale Lagerdauer: 1 Jahr

Zusammenlagerungshinweise

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel, stark.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Schützen gegen: Hitze. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Frost.

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Metallbearbeitungsöle; Wassermischbares Metallbearbeitungsfluid Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbe-grenzungsfaktor	Hinweis	Art
102-71-6	2,2',2''-Nitrilotriethanol		1 E		1(I)	Y	TRGS 900
141-43-5	2-Amino-ethanol	0,2	0,5		1(I)	Y, H	TRGS 900
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz (Pyrithionnatrium)		0,2 E		2(II)	H, Z	TRGS 900

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung			
DNEL Typ		Expositionsweg	Wirkung	Wert
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	7,9 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	5,6 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	lokal	0,05 mg/cm²
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,4 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	0,67 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	lokal	0,03 mg/cm²
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,13 mg/kg KG/d
102-71-6	Triethanolamin			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	1 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	7,5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,4 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	lokal	2,66 mg/Person/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	3,3 mg/kg KG/d
68608-26-4	Natriumsulfonat			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,66 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	3,33 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,33 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	1667 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,833 mg/kg KG/d
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	1 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,51 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	3 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,18 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,28 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	1,5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	1,5 mg/kg KG/d

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment		Wert
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin	
Süßwasser		0,1 mg/l
Meerwasser		0,004 mg/l
Süßwassersediment		0,78 mg/kg
Meeressediment		0,035 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		10 mg/l
Boden		0,097 mg/kg
102-71-6	Triethanolamin	
Süßwasser		0,32 mg/l
Meerwasser		0,32 mg/l
Süßwassersediment		1,7 mg/kg
Meeressediment		0,17 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		10 mg/l
Boden		0,151 mg/kg
68608-26-4	Natriumsulfonat	
Süßwasser		1 mg/l
Meerwasser		1 mg/l
Süßwassersediment		723500000 mg/kg
Meeressediment		723500000 mg/kg
Sekundärvergiftung		16667 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		100 mg/l
Boden		868700000 mg/kg
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin	
Süßwasser		0,07 mg/l
Meerwasser		0,007 mg/l
Süßwassersediment		0,375 mg/kg
Meeressediment		0,036 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		100 mg/l
Boden		1,29 mg/kg

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

H: Chemikalien, die über die Haut aufgenommen werden können
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
Die bei der Erstellung gültigen Listen wurden als Grundlage verwendet.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition







Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Augenduschen und Sicherheitsdusche bereit halten. Persönliche Schutzausrüstungen nach der Richtlinie 89/686/EWG benutzen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166
Bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutz tragen.

Handschutz

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: EN ISO 374; DIN EN 420. Hautschutzplan erstellen und beachten!
Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.
Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk). Permeationslevel: 6
Dicke des Handschuhmaterials: 0,9 - 1 mm; Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): > 480 min
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Handschuhe nicht im Bereich drehender Maschinenteile oder Werkzeuge tragen. Hautpflegeprodukte nach der Arbeit verwenden.

Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung: Körperschutzmittel sind in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auszuwählen.
Empfehlung: Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes. Hautschutzplan erstellen und beachten!

Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden.

Thermische Gefahren

Geschlossene Behälter können bei Druck- und Temperaturerhöhung bersten. Alle Zündquellen entfernen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	bernsteinfarben
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

		Prüfnorm
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar	
Entzündbarkeit:	nicht bestimmt	
Untere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt	
Obere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt	
Flammpunkt:	nicht bestimmt	
Zündtemperatur:	nicht bestimmt	
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	
pH-Wert (bei 20 °C):	9,5	DIN 51369

Kinematische Viskosität: (bei 20 °C)	94 mm²/s	ASTM D 7042
Wasserlöslichkeit:	leicht löslich.	
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln		
nicht bestimmt		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht bestimmt	
Dampfdruck:	nicht bestimmt	
Dampfdruck:	nicht bestimmt	
Dichte (bei 20 °C):	1,01 g/cm³	DIN EN ISO 12185
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt	
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar	

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:	nicht selbstentzündlich
Gas:	nicht selbstentzündlich

Oxidierende Eigenschaften

nicht brandfördernd.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Festkörpergehalt:	nicht bestimmt
Dynamische Viskosität:	nicht bestimmt

Weitere Angaben

Refraktometerfaktor: 1,8

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Frost.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, stark. Starke Säure.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO2). Organische Crackprodukte. Stickoxide (NOx).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix geprüft

	Dosis	Spezies	Quelle
LD50, oral	> 2000 mg/kg	berechnet.	Vorlieferant/Hersteller
LD50, dermal	> 2000 mg/kg	berechnet.	Vorlieferant/Hersteller
LC50, inhalativ (Dampf)	> 20 mg/l	berechnet.	Vorlieferant/Hersteller
LC50, inhalativ (Staub/Nebel)	> 5 mg/l	berechnet.	Vorlieferant/Hersteller

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin				
	oral	LD50 4680 mg/kg	Rat		OECD 401
	dermal	LD50 > 2000 mg/kg	Rabit		
68608-26-4	Natriumsulfonat				
	oral	LD50 > 5001 mg/kg	Rat	Echa	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 > 5001 mg/kg	Rat	Echa	OECD Guideline 402
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin				
	oral	LD50 1089 mg/kg	Ratte		OECD 401
	dermal	LD50 2504 mg/kg	Kaninchen		OECD 402
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ Staub/Nebel	ATE 1,5 mg/l			
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion				
	oral	LD50 1208 mg/kg	Ratte	ECHA	
	dermal	LD50 1800-1900 mg/kg	Kaninchen	ECHA	
	inhalativ Dampf	ATE 3 mg/l			
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50 1,25 mg/l			

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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Enthält 2-Aminoethanol; Ethanolamin, Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion.
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

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.
Die Mineralöle in diesem Produkt enthalten < 3 % DMSO-Extrakt (IP 346).

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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.

Erfahrungen aus der Praxis

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren. Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen.
Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

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 nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Das Produkt wurde nicht geprüft. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

CAS-Nr.	Bezeichnung						
	Aquatische Toxizität	Dosis		[h] | [d]	Spezies	Quelle	Methode
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1466	96 h	Leuciscus idus		
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 100	72 h	Pseudokirchneriella sub.		
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	233 mg/l	48 h	Daphnia magna		
68608-26-4	Natriumsulfonat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	> 10000	96 h	marine species		
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 1000	72 h	freshwater algae		
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	> 1000	48 h	Daphnia magna		
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin						
	Akute Fischtoxizität	LC50	105 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	IUCLID	
	Akute Algentoxizität	ErC50	22 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus		
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	27 mg/l	48 h	Daphnia magna		OECD 202
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	0,0066	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	0,46	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata		OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	0,022	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		
	Algentoxizität	NOEC mg/l	0,08	3 d	Pseudokirchneriella subcapitata		OECD 201

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin			
	OECD guideline 301 A	96%	18	
	readily biodegradable			
	OECD 302B	95%	14	
	inherently biodegradable			
	OECD 306	15%	63	
	not readily biodegradable			
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin			
	OECD 301 A	> 70%	28	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion			
	OECD 301 B CO2-Evolution	> 70 %	28	
	Biologisch abbaubar.			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin	-1,16
68608-26-4	Natriumsulfonat	22,12
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin	-1,91
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion	-2,38

BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
105-59-9	2,2'-(Methylimino)diethanol; N-Methyldiethanolamin	0,7-3,2		
141-43-5	2-Aminoethanol; Ethanolamin	2,5		
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion	< - 1,09		

12.4. Mobilität im Boden

Aggregatzustand: flüssig bei Raumtemperatur

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

12.7. Andere schädliche Wirkungen

nicht bekannt

Weitere Hinweise

Gelangt bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung nicht ins Abwasser. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Wassergefährdungsklasse: wassergefährdend (WGK 2)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen zur Entsorgung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Der Abfall ist bis zu einer Verwertung getrennt von anderen Abfallarten zu halten. Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV Die Abfallschlüsselnummer des Europäischen Abfallverzeichnisses (EAK-Nummer) bezieht sich auf tatsächliche Abfälle nach ihrer Herkunft und ist damit nicht produkt-, sondern anwendungsbezogen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

120109 ABFÄLLE AUS PROZESSEN DER MECHANISCHEN FORMGEBUNG SOWIE DER PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN; Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

120109 ABFÄLLE AUS PROZESSEN DER MECHANISCHEN FORMGEBUNG SOWIE DER PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN; Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

120109 ABFÄLLE AUS PROZESSEN DER MECHANISCHEN FORMGEBUNG SOWIE DER PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN; Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Entsorgung oder Verwertung gemäß gültiger Gesetzgebung vorzugsweise durch einen zugelassenen Abfallsammler oder einen Entsorgungsfachbetrieb. Boden oder Grundwasser nicht verseuchen, Abfälle nicht in der Umwelt entsorgen. Etiketten und Sicherheitsdatenblätter für die Verarbeitungschemikalien beachten.
Reinigungsmittel: Wasser.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
Marine pollutant:	Nein

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

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 75

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen:	< 1,0 %
Richtlinie 2004/42/EG über VOC aus Farben und Lacken:	< 1,0 %
Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2024/1328.
CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2023/1434.
Frei von: PFAS

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).
Wassergefährdungsklasse:	2 - deutlich wassergefährdend
Status:	Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Sensibilisierende Stoffe (TRGS 907)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Bewertung
141-43-5	205-483-3	2-Aminoethanol	Sh

Zusätzliche Hinweise

TRGS 907: Enthält in geringer Konzentration (< 1%) Produkte mit hautsensibilisierendem Potential.

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):
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

Acute Tox: Akute Toxizität
Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit: Hautreizung
Eye Dam: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit: Augenreizung
Skin Sens: Sensibilisierung der Haut
STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Aquatic Acute: Akut gewässergefährdend
Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter http://abk.esdscom.eu
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods IATA: International Air Transport Association 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 LC50: Lethal concentration, 50% LD50: Lethal dose, 50%

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Weitere Quellen: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung. Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern in der gültigen Fassung (ECHA). Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der gültigen Fassung (ECHA). Sicherheitsdatenblätter der Inhaltsstoffe. ECHA-Homepage - Informationen über Chemikalien. GESTIS-Stoffdatenbank (Deutschland). Umweltbundesamt "Rigoletto" - Informationsseite Wassergefährdende Stoffe (Deutschland). EU-Arbeitsplatzgrenzwerte Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 in der jeweils gültigen Fassung. Nationale Arbeitsplatzgrenzwert-Listen der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung. Vorschriften zum Transport gefährlicher Güter im Straßen- Schienen-, See- und Luftverkehr (ADR, RID, IMDG, IATA) in der jeweils gültigen Fassung.

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

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH070	Giftig bei Berührung mit den Augen.
EUH208	Enthält 2-Aminoethanol; Ethanolamin, Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz; Pyrithionnatrium; Natriumpyrithion. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!
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. Sobald 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.

Identifizierte Verwendungen

Nr.	Kurztitel	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spezifikation
1	Industrielles Sprühen, Nicht-industrielles Sprühen, Metallbearbeitungsöle	-	22	25	7, 11, 17, 18	-	-	-	KSS
2	Wärmeübertragungsflüssigkeiten	-	-	16	24	-	-	-	Thermalöl
3	Trennmittel	-	-	14, 24	4, 7, 10, 11, 25	-	-	-	Trennmittel

LCS: Lebenszyklusstadien
SU: Verwendungssektoren
PC: Produktkategorien
PROC: Prozesskategorien
ERC: Umweltfreisetzungskategorien
AC: Erzeugniskategorien
TF: Technische Funktionen

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