

## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemisches und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Kode:	DT13A
Bezeichnung	RUGGISAN PLUS
Chemische Charakterisierung	Lösung von Mineralsäuren in Wasser

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

Beschreibung/Verwendung	Saures Reinigungsmittel, Rostlöser.
-------------------------	-------------------------------------

Erkannte Anwendungsbereiche	Industrielle	Gewerbliche	Verbraucher
Berufliche Nutzung: öffentlicher Sektor (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	-	ERC: 8b, 8e. PROC: 10, 11, 19. PC: 1.	-

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname	Industria Chimica General S.r.l.
Adresse	Via Repubblica di San Marino 8
Standort und Land	41122 Modena Italy (MO)
Tel.	(+39) 059 450991 / 059 450978
Fax	(+39) 059 450615
E-mail der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist	ricerca@generalchemical.it
Lieferant:	Industria Chimica General S.r.l.

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an	Milano, Italy (+39) 02 66101029 Centro Antiveleni Ospedale Niguarda Ca' Granda
	Pavia, Italy (+39) 0382 24444 Centro Antiveleni IRCSS Fondazione Maugeri
	Bergamo, Italy (+39) 800 883300 Centro Antiveleni Ospedali Riuniti
	Firenze, Italy (+39) 055 7947819 Centro Antiveleni Ospedale Careggi
	Roma, Italy (+39) 06 3054343 Centro Antiveleni Policlinico Gemelli
	Roma, Italy (+39) 06 49978000 Centro Antiveleni Policlinico Umberto I
	Napoli, Italy (+39) 081 7472870 Centro Antiveleni Ospedale Cardarelli

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemisches

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2020/878.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Korrosiv gegenüber Metallen, gefahrenkategorie 1	H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>****2.2. Kennzeichnungselemente**

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

**H290** Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**H314** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise:

**P260** Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.

**P305+P351+P338** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**P303+P361+P353** BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

**P280** Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

**P310** Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / . . . anrufen.

**P501** Entsorgen Sie das Produkt / den Behälter in einer autorisierten Anlage gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften

**Enthält:** Phosphorsäure 85 %  
Salzsäure 33 %

Das Produkt ist nicht für Anwendungen gemäß Richtlinie 2004/42/EG vorgesehen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von  $\geq$  0,1% aufweisen.

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische**

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
---------------	-------------	--------------------------------------

**Phosphorsäure 85 %**

INDEX 015-011-00-6 25  $\leq$  x < 35

Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: B

CE 231-633-2

Skin Corr. 1B H314:  $\geq$  25%, Skin Irrit. 2 H315:  $\geq$  10%, Eye Dam. 1 H318:  $\geq$  25%, Eye Irrit. 2 H319:  $\geq$  10%

CAS 7664-38-2

REACH Reg. 01-2119485924-24

**Salzsäure 33 %**

INDEX 017-002-01-X 5  $\leq$  x < 10

Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: B

CE 231-595-7

Skin Corr. 1B H314:  $\geq$  25%, Skin Irrit. 2 H315:  $\geq$  10%, Eye Dam. 1 H318:  $\geq$  25%, Eye Irrit. 2 H319:  $\geq$  10%, STOT SE 3 H335:  $\geq$  10%

CAS 7647-01-0

REACH Reg. 01-2119484862-27-0121

# Industria Chimica General S.r.l.

## DT13A - RUGGISAN PLUS

Durchsicht Nr.3  
vom 14/02/2024  
Gedruckt am 14/02/2024  
Seite Nr. 3 / 15  
Ersetzt die überarbeitete Fassung:2 (vom 24/02/2021)

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

INDEX 603-096-00-8 5 ≤ x < 10 Eye Irrit. 2 H319  
CE 203-961-6  
CAS 112-34-5

REACH Reg. 01-2119475104-44

#### HARNSTOFF

INDEX 1 ≤ x < 5  
CE 200-315-5  
CAS 57-13-6

REACH Reg. 01-2119463277-33

#### 2-Propanol

INDEX 603-117-00-0 1 ≤ x < 5 Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336  
CE 200-661-7  
CAS 67-63-0

REACH Reg. 01-2119457558-25

#### Aceton

#### 2-Propanon

Propanon  
INDEX 0,1 ≤ x < 0,5 Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066  
CE 200-662-2  
CAS 67-64-1  
REACH Reg. 01-2119471330-49

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

### ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

AUGEN: Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30 / 60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

HAUT: Beschmutzte, getränkende Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

VERSCHLUCKEN: Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.

EINATMEN: Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

Salzsäure 33%

HCl è fortemente corrosivo per gli occhi, le mucose e la pelle.

Causa severe bruciature sulla pelle e gravi danni agli occhi. Può causare irritazione alle vie respiratorie.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Salzsäure 33%

In caso di incidente o malessere consultare immediatamente un medico, mostrando l'etichetta e/o la scheda di sicurezza. Nessun trattamento speciale previsto.

Bei Unfällen oder Beschwerden sofort einen Arzt aufsuchen und das Etikett und / oder das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Keine besondere Behandlung vorgesehen.

### ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind: Kohlenstoffdioxid, Schaum, chemisches Pulver. Bei nicht entzündeten Produktaustritten bzw. Verschüttungen kann Sprühwasser zur Verstreuung entflammbarer Dämpfe und zum Schutz der dem Austritt entgegentretenen Personen verwendet werden.

##### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Es dürfen keine Wasserstrahlen eingesetzt werden. Wasser ist zur Brandlöschung nicht wirksam, kann jedoch zur Kühlung der geschlossenen, den Flammen ausgesetzten Behältern eingesetzt werden, um Explosionen vorzubeugen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

### ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung ... / >>

Bei Feuer ausgesetzten Behältern kann Explosionsgefahr bestehen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

##### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

##### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

### ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit trügem, absorbierendem Material aufzunehmen.

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

### ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es ist ein geeignetes System zur Erdung für Anlagen und Personen sicherzustellen. Augen- und Hautberührungen sind zu vermeiden. Pulver, Dämpfe bzw. Nebeln dürfen nicht inhaliert werden. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Nach Gebrauch sind die Hände zu waschen. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Aufbewahrung an gut belüftetem Ort, fern von Zündquellen. Gebinde sind dicht verschlossen aufzubewahren. Das Produkt in in eindeutig etikettierten Gebinden aufzubewahren. Erhitzung ist zu vermeiden. Gewaltige Stöße sind zu vermeiden. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Behördliche Hinweise:

DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >

POL	Polska	agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
ROU	România	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natążeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
GBR	United Kingdom	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
EU	OEL EU	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020) Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

### PHOSPHORSAEURE

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2		4 (C)		INHALB
MAK	DEU	2		4		INHALB
VLA	ESP	1		2		
VLEP	FRA	1	0,2	2	0,5	
VLEP	ITA	1		2		
VLE	PRT	1		2		
NDS/NDSCh	POL	1		2		
TLV	ROU	1		2		
WEL	GBR	1		2		
OEL	EU	1		2		
TLV-ACGIH		1		3		

### Salzsäure 33%

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	3	2	6 (C)	4 (C)	
VLA	ESP	7,6	5	15	10	
VLEP	FRA			7,6	5	
VLEP	ITA	8	5	15	10	
VLE	PRT	8	5	15	10	
NDS/NDSCh	POL	5		10		
TLV	ROU	8	5	15	10	
WEL	GBR	2	1	8	5	
OEL	EU	8	5	15	10	
TLV-ACGIH				2,9 (C)	2 (C)	

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	67	10	100,5	15	Hinweis, 11
MAK	DEU	67	10	100,5	15	Hinweis
VLA	ESP	67,5	10	101,2	15	
VLEP	FRA	67,5	10	101,2	15	
VLEP	ITA	67,5	10	101,2	15	
VLE	PRT	67,5	10	101,2	15	
NDS/NDSCh	POL	67		100		
TLV	ROU	67,5	10	101,2	15	
WEL	GBR	67,5	10	101,2	15	
OEL	EU	67,5	10	101,2	15	
TLV-ACGIH		66	10			INHALB

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / &gt;&gt;

## 2-Propanol

## Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St mg/m3	ppm	STEL/15Min mg/m3	ppm	Bemerkungen / Beobachtungen
AGW	DEU	500	200	1000	400	
MAK	DEU	500	200	1000	400	
VLA	ESP	500	200	1000	400	
VLEP	FRA			980	400	
NDS/NDSCh	POL	900		1200		
WEL	GBR	999	400	1250	500	
TLV-ACGIH		492	200	983	400	

## Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	140,9	mg/l
Referenzwert in Meeresswasser	140,9	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	552	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meeresswasser	552	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	140,9	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	2251	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	160	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	28	mg/kg

## Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich			26 mg/kg					
Einatmung			89 mg/m3				500 mg/m3	
hautbezogen			319 mg/kg				888 mg/kg	

## Aceton

2- Propanon  
Propanon

## Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St mg/m3	ppm	STEL/15Min mg/m3	ppm	Bemerkungen / Beobachtungen
OEL	EU	1210	500			

## Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	10,6	mg/l
Referenzwert in Meeresswasser	1,06	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	30,4	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meeresswasser	3,04	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	21	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	29,5	mg/kg

## Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich			62 mg/kg					
Einatmung			200 mg/m3		2420 mg/m3		1210 mg/m3	
hautbezogen			62 mg/kg				186 mg/kg	

## Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.  
VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >>

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.  
Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

#### Handschutz

Mit Schutzhandschuhen gemäß EN 374 behandeln, Fluorkautschuk (Viton) mit einer Dicke von mindestens 0,4 mm und einer Durchdringungszeit von mehr als 480 Minuten. Handschuhe müssen vor Gebrauch überprüft werden und müssen ausgetauscht werden, sobald sie Schäden oder Verschleiß aufweisen. Verwenden Sie eine geeignete Technik zum Entfernen von Handschuhen, um Hautkontakt mit dem Produkt zu vermeiden. Waschen und trocknen Sie Ihre Hände.

#### HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

#### SCHUTZ DER AUGEN

Tragen Sie Schutzbrille mit Seitenschutz und / oder Schutzblenden entsprechen die EN 166 und EN 165. Sie keine Augenlinse verwenden.

#### ATEMSCHUTZ

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (siehe Norm EN 14387).

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlagend.

#### NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzworschriften geprüft werden.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften	Wert	Angaben
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Farbe	braun	
Geruch	ätzend	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht verfügbar	
Siedebeginn	nicht verfügbar	
Entzündbarkeit	nicht verfügbar	
Untere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Obere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Flammpunkt	nicht anwendbar	
Selbstentzündungstemperatur	nicht verfügbar	
Zersetzungstemperatur	nicht verfügbar	
pH-Wert	0	
Kinematische Viskosität	nicht verfügbar	
Loeslichkeit	wasserlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	nicht verfügbar	
Dampfdruck	nicht verfügbar	
Dichte und/oder relative Dichte	1,113 kg/l	
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar	
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar	

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC (Richtlinie 2010/75/EU)	2,25 % - 25,08	g/liter
VOC (fluechtiger Kohlenstoff)	1,35 % - 15,05	g/liter
Explosive Eigenschaften	nicht explosiv	
Oxidierende Eigenschaften	nicht oxidierend	

**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

**PHOSPHORSAEURE**

Zersetzt sich bei Temperaturen über 200°C/392°F.

**HARNSTOFF**

Zersetzt sich bei Temperaturen über 133°C/271°F.

**Aceton****2- Propanon****Propanon**

Zersetzt sich unter Wärmeeinwirkung.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

**Salzsäure 33%**

Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen.

Stabil bei Raumtemperatur unter normalen Lagerbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Dämpfe können mit Luft explosive Mischungen bilden.

**PHOSPHORSAEURE**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Nitromethan. Kann gefährlich reagieren mit: Alkalien, Natriumborhydrid.

**Salzsäure 33%**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetalle, Aluminiumpulver, Cyanwasserstoff, Alkohol.

Das Produkt kann reagieren

a) mit leicht entzündlichen wasserstoffbildenden Metallen

b) mit Mineralien auf Carbonatbasis unter Bildung von CO<sub>2</sub>-Gas

c) mit starken Oxidationsmitteln (Bleichmittel, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Permanganate, Chromate, HNO<sub>3</sub> usw. unter Entwicklung von toxischem Cl<sub>2</sub> d) mit Feststoffen und Schwefelwasserstoffen unter Bildung von toxischem SO<sub>2</sub>

e) mit Natriumazid zu hochgiftiger und explosiver Salzsäure. Beim Erhitzen ist die Bildung von ätzendem und giftigem Gas HCl möglich

**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL**

Kann reagieren mit: oxidierende Stoffe. Kann Peroxide bilden mit: Sauerstoff. Entwickelt Wasserstoff bei Kontakt mit: Aluminium. Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

**HARNSTOFF**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Calciumhypochlorit, Chlor, Natriumhypochlorit, Natriumnitrit, Phosphorpentachlorid. Kann gefährlich reagieren mit: Alkalien, Chrom(VI)-oxiddichlorid, Galliumperchlorat, Nitrosylperchlorat, Oxidationsmittel, Titantetrachlorid.

**Aceton****2- Propanon****Propanon**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit:

Bromtrifluorid, Disauerstoffdifluorid, Wasserstoffperoxid, Nitrosylchlorid, 2-Methylbuta-1,3-dien, Nitromethan, Nitrosylperchlorat. Kann gefährlich reagieren mit: Kalium-tert-butanolat, alkalische

Hydroxide, Brom, Bromoform, Isopren, Natrium, Schwefeldioxid, Chromtrioxid, Chrom(VI)-oxiddichlorid, Salopersäure, Chloroform, Peroxonomonoschwefelsäure, Phosphoroxidchlorid, Chromschwefelsäure, Fluor, starke Oxidationsmittel, starke Reduktionsmittel. Entwickelt entflammbare Gase bei Kontakt mit: Nitrosylperchlorat.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung ist zu vermeiden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Beliebige Zündquellen sind zu vermeiden.

**Salzsäure 33%**

Erhitzen Sie das Produkt und die daraus resultierende Konzentration nicht.

Alle Verwendungen, bei denen Aerosole gebildet oder Dämpfe mit einer Konzentration von mehr als 10 ppm erzeugt werden, müssen vermieden werden, wenn die Arbeitnehmer nicht mit geeigneten Atemschutzgeräten ausgestattet sind.

Alle Anwendungen, die Spritzer in den Augen und auf der Haut verursachen können, sollten vermieden werden, wenn die Arbeiter nicht mit geeigneter Schutzausrüstung ausgestattet sind.

**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL**

Exposition vermeiden gegenüber: Luft.

**Aceton****2- Propanon****Propanon**

### ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität ... / >>

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen, offene Flammen.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

##### PHOSPHORSAEURE

Unverträglich mit: Metalle, starke Alkalien, Aldehyde, organische Sulfide, Peroxide.

Salzsäure 33%

Unverträglich mit: Alkalien, organische Stoffe, starke Oxidationsmittel, Metalle.

Metalle

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe, starke Säuren, Alkalimetalle.

Aceton

2- Propanon

Propanon

Unverträglich mit: Säuren, oxidierende Stoffe.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

##### PHOSPHORSAEURE

Kann entwickeln: Phosphoroxide.

Salzsäure 33%

Entwickelt bei Zerfall: Chlorwasserstoff-Dämpfe.

Chlor, Salzsäure (HCl), Wasserstoff

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Kann entwickeln: Wasserstoff.

##### HARNSTOFF

Kann entwickeln: Biuret, Ammoniak, Stickstoffoxide, Isocyanäure.

Aceton

2- Propanon

Propanon

Kann entwickeln: Keten, Reizstoffe.

### ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

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

##### Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

##### Angaben zu wahrscheinlichen expositionalswegen

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Kann durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt aufgenommen werden; ist reizend für die Haut und vor allem für die Augen.

Schäden an der Milz können auftreten. Bei Raumtemperatur ist die Gefahr des Einatmens aufgrund des niedrigen Dampfdrucks des Stoffes unwahrscheinlich.

##### Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

##### AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

ATE (Oral) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

ATE (Dermal) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

##### PHOSPHORSAEURE

LD50 (Dermal):

2740 mg/kg Rabbit

LD50 (Oral):

1530 mg/kg Rat

LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):

> 0,85 mg/l/1h Rat

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
LD50 (Dermal): 2700 mg/kg Rabbit  
LD50 (Oral): 3384 mg/kg Rat

HARNSTOFF  
LD50 (Dermal): 8200 mg/kg Rat  
LD50 (Oral): 8200 mg/kg Rat

2-Propanol  
LD50 (Dermal): 16,4 ml/kg rabbit  
LD50 (Oral): 5840 mg/kg rat  
LC50 (Inhalativ dämpfen): > 10000 ppm/6h rat

Aceton  
2- Propanon  
Propanon  
LD50 (Dermal): > 20 ml/kg rabbit  
LD50 (Oral): 5800 mg/kg rat  
LC50 (Inhalativ dämpfen): 76 mg/l/4h rat

**ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT**

Hautätzend  
Einstufung auf Grundlage des experimentellen Ph-Werts

**SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG**

Verursacht schwere Augenschäden

**SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**KEIMZELL-MUTAGENITÄT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**KARZINOGENITÄT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**REPRODUKTIONSTOXIZITÄT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**ASPIRATIONSGEFAHR**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

**12.1. Toxizität**

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>**

2-Propanol  
EC50> 10000 mg / l / 24 h Daphnia magna  
EC50 1800 mg / l / 7 d Scenedesmus quadricauda

PHOSPHORSAEURE  
LC50 - Fische 3,25 mg/l/96h Lepomis macrochirus  
EC50 - Krustentiere > 100 mg/l/48h Daphnia magna  
EC50 - Algen / Wasserpflanzen 100 mg/l/72h

2-Propanol  
LC50 - Fische 9640 mg/l/96h Pimephales promelas

Aceton  
2- Propanon  
Propanon  
LC50 - Fische 4144 mg/l/96h  
EC50 - Krustentiere 1680 mg/l/48h  
EC50 - Algen / Wasserpflanzen 302 mg/l/72h  
NOEC chronisch Fische 4042 mg/l 14d

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

PHOSPHORSAEURE  
Wasserlöslichkeit > 850000 mg/l  
Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

Salzsäure 33%  
Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

HARNSTOFF  
Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

2-Propanol  
Schnell abbaubar

Aceton  
2- Propanon  
Propanon  
Schnell abbaubar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

HARNSTOFF  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -1,73

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1

2-Propanol  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,05

**12.4. Mobilität im Boden**

Angaben nicht vorhanden.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten ≥ als 0,1%.

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>****12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Angaben nicht vorhanden.

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

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.

KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADR / RID, IMDG, IATA: UN 1760

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR / RID: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid; hydrochloric acid) MIXTURE

IMDG: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid; hydrochloric acid) MIXTURE

IATA: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid; hydrochloric acid) MIXTURE

**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR / RID: Klasse: 8 Etikett: 8



IMDG: Klasse: 8 Etikett: 8



IATA: Klasse: 8 Etikett: 8

**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR / RID, IMDG, IATA: III

**14.5. Umweltgefahren**

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80 Sonderregelung: 274	Begrenzte Mengen: 5 L	Beschränkungsordnung für Tunnel: (E)
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Begrenzte Mengen: 5 L	
IATA:	Fracht: Passagiere: Sonderregelung:	Hochstmenge 60 L Hochstmenge 5 L A3, A803	Angaben zur Verpackung 856 Angaben zur Verpackung 852

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Angaben nicht zutreffend.

### ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: Keine

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt	3 - 40
Enthaltene Stoffe	
Punkt	75
Punkt	55

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
REACH Reg.: 01-2119475104-44

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe  
nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

Keine

Rotterdamer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei Arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

Phosphorsäure 85 %

Salzsäure 33 %

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-Propanol

Aceton

2-Propanon

Propanon

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält ein oder mehrere Expositionsszenarien in einer integrierter Form. Der Inhalt wurde in die Abschnitte 1.2, 8, 9, 12, 15 und 16 dieses Sicherheitsdatenblatts aufgenommen.

### ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

**Flam. Liq. 2**

Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2

**Met. Corr. 1**

Korrosiv gegenüber Metallen, gefahrenkategorie 1

**Skin Corr. 1B**

Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B

**Eye Dam. 1**

Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1

**Eye Irrit. 2**

Augenreizung, gefahrenkategorie 2

**STOT SE 3**

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3

**H225**

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**H290**

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**H314**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**H318**

Verursacht schwere Augenschäden.

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

System der Verwendungsdeskriptoren:

ERC 8b	Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC 8e	Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
PC 1	Klebstoffe, Dichtstoffe
PROC 10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC 11	Nicht-industrielles Sprühen
PROC 19	Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

- 20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
- 21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- 22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
- 23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

**Erläuterung für den Benutzer:**

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

**BERECHNMETHODEN ZUR EINSTUFUNG**

Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

**Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:**

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 08 / 09 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.