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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	XB004-K60 hebro®HB-100 D

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Entkalkungsmittel für berufsmäßige Anwendung in Industrie und Gewerbe

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	hebro chemie- ZN der Rockwood Specialties Group GmbH Rostocker Str. 40 41199 Mönchengladbach
Ansprechpartner	:	Wolfgang Schaffers
Telefon	:	+49 (0) 2166 6009-0
Telefax	:	+49 (0) 2166 6009-99
Ansprechpartner Produktsicherheit		Abteilung Produktsicherheit
Telefon	:	+49(0)2166 6009-311
Email-Adresse	:	msds.de@hebro-chemie.de
Ansprechpartner Produktsicherheit		Zentrale hebro chemie
Telefon	:	+49(0)2166 6009-0
Email-Adresse	:	

1.4 Notrufnummer

	:	Giftinformationszentrum Erfurt: +49 (0) 361 730 730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :

Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:
Ameisensäure <=75%

Orthophosphorsäure

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.
Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält die notwendigen Informationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Zubereitung auf der Basis von Mineralsäuren

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration (% w/w)
Ameisensäure <=75%	64-18-6 200-579-1 01-2119491174-37	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	>= 10 - < 25
Orthophosphorsäure	7664-38-2 231-633-2 01-2119485924-24	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Note B	>= 10 - < 25
Salzsäure	7647-01-0 231-595-7 01-2119484862-27	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314 STOT SE 3; H335 Note B	>= 5 - < 10
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	112-34-5 203-961-6 01-2119475104-44	Eye Irrit. 2; H319	>= 2,5 - < 3

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen : An die frische Luft bringen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Seife und Wasser.

Nach Augenkontakt : Nach Augenkontakt, Kontaktlinsen entfernen. Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.
Sofort Arzt hinzuziehen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen.
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Hautrötung
Blasenbildung
Schmerz

Risiken : ätzende Wirkungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	:	Symptomatische Behandlung. Für Ratschläge eines Spezialisten soll sich der Arzt an die Giftzentrale wenden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Alkoholbeständiger Schaum Kohlendioxid (CO2) Löschpulver Wassernebel
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. Kohlendioxid (CO2) Kohlenmonoxid Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen. Heftige Reaktion mit amphoteren Metallen (z.B. Aluminium, Blei, Zink) unter Entwicklung von Wasserstoff (brennbar) möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information	:	Das Produkt selbst brennt nicht. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Bei Eindringen in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Das verschüttete Material eindämmen, mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13). Produkt mechanisch aufnehmen, den Vorschriften entsprechend entsorgen. Mit Kalkmilch oder Soda neutralisieren, und mit viel Wasser wegspülen. Verunreinigte Flächen werden äußerst rutschig.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Kapitel
8
und
13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Das Produkt wird in wässrigen Verdünnungen angewandt Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter aus Kunststoff verwenden. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	:	Vor Frost schützen.
Zusammenlagerungshinweise	:	Unverträglich mit Basen.
Lagerklasse (TRGS 510)	:	8B, Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	:	Entkalkungsmittel für berufsmäßige Anwendung in Industrie und Gewerbe

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der	Zu überwachende	Grundlage

		Exposition)	Parameter	
Ameisensäure	64-18-6	TWA	5 ppm 9 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW	5 ppm 9,5 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(I)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Orthophosphorsäure	7664-38-2	TWA	1 mg/m3	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		STEL	2 mg/m3	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW (Einatembare Fraktion)	2 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(I)			
Weitere Information	Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Salzsäure	7647-01-0	TWA	5 ppm 8 mg/m3	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		STEL	10 ppm 15 mg/m3	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW	2 ppm 3 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(I)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht			

	befürchtet zu werden			
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	112-34-5	TWA	10 ppm 67,5 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information	Indikativ			
		STEL	15 ppm 101,2 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW (Dampf und Aerosole)	10 ppm 67 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	1.5;(I)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Summe aus Dampf und Aerosolen., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Ameisensäure <=75%	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	9,5 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	9,5 mg/m3
Orthophosphorsäure	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	2,92 mg/m3
Salzsäure	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	8 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - lokale Effekte	15 mg/m3
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	67,5 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	67,5 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - lokale Effekte	101,2 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	20 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Ameisensäure <=75%	Süßwasser	2 mg/L
	Meerwasser	0,2 mg/L
	Abwasserkläranlage	7,2 mg/L
	Süßwassersediment	13,4 mg/kg
	Meeressediment	1,34 mg/kg
	Boden	1,5 mg/kg
Salzsäure	Süßwasser	36 µg/L
	Meerwasser	36 µg/L
	Abwasserkläranlage	36 µg/L

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	Süßwasser	1 mg/L
	Meerwasser	0,4 mg/L
	Flussmündungssediment	4 mg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Gesichtsschutzschild
Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Handschutz
Material : Chemikalienschutzhandschuh aus Butylkautschuk oder Nitrilkautschuk der Kategorie III gemäß EN 374.

Anmerkungen : Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Haut- und Körperschutz : Langärmelige Arbeitskleidung
Chemikalienbeständige Schürze

Atemschutz : Atemschutzgerät verwenden, wenn bei Arbeiten Kontakt mit Produktdämpfen möglich ist.

Schutzmaßnahmen : Hautschutzplan beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen : flüssig

Farbe : farblos

Geruch : stechend

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : 1,8 (20 °C)
Konzentration: 10 g/L

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Keine Daten verfügbar

Siedepunkt/Siedebereich : 100 °C
Methode: DIN 51751

Flammpunkt : > 100 °C

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	:	0,8 %(V)
Dampfdruck	:	28 hPa (20 °C) Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,17 g/cm³ (20 °C) Methode: DIN 51757
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	:	1.000 g/L vollkommen löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	:	500 °C
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Sonstige physikalisch-chemische Eigenschaften: Keine Informationen verfügbar/nicht bestimmt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Bei sachgemässer Verwendung ist das Produkt stabil.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Basen

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.708 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 20 mg/L
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Rechenmethode

Akute Toxizität

Inhaltsstoffe:

Ameisensäure <=75%:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 730 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Orthophosphorsäure:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 mg/kg
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 423

Salzsäure:

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.010 mg/kg

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 3.384 mg/kg

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 2.700 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen: Verursacht schwere Verätzungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:
Anmerkungen: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:
Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Keimzell-Mutagenität

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

Keimzell-Mutagenität

Inhaltsstoffe:

Salzsäure:

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Ames test Anmerkungen: In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Karzinogenität

Produkt:

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Karzinogenität

Inhaltsstoffe:

Salzsäure:

Karzinogenität - Bewertung	:	Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Karzinogenitäteinstufung.

Reproduktionstoxizität

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

Reproduktionstoxizität

Inhaltsstoffe:

Salzsäure:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Anmerkungen: Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.
Effekte auf die	:	Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Fötusentwicklung

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung bezüglich Fortpflanzungsfähigkeit. Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung bezüglich Embryotoxizität.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung in Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Ökotoxikologische Untersuchungen für das Produkt liegen nicht vor.

Inhaltsstoffe:

Ameisensäure <=75%:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): > 46 - < 100 mg/L Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 34,2 mg/L Expositionszeit: 48 h
		NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): >= 102 mg/L Expositionszeit: 21 d Art des Testes: statischer Test
Toxizität gegenüber Algen	:	EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 32,64 mg/L Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Pseudomonas putida): 46,7 mg/L Expositionszeit: 17 h

Orthophosphorsäure:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/L Expositionszeit: 48 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/L Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 100 mg/L Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Salzsäure:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)): 20,5 mg/L Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,45 mg/L Expositionszeit: 48 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen	:	EC50 (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge)): 0,73 mg/L Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): 0,23 mg/L Methode: OECD TG 209

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 2.750 mg/L Expositionszeit: 48 h Methode: DIN 38412 LC50 (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)): 1.300 mg/L Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 2.850 mg/L Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen	:	NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/L Expositionszeit: 96 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Ameisensäure <=75%:

Biologische Abbaubarkeit	:	Biologischer Abbau: 98 %

		Expositionszeit: 14 d Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 E Anmerkungen: Leicht biologisch abbaubar
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	:	86 mg/g
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	:	348 mg/g

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
Verunreinigte Verpackungen	:	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
Abfallschlüssel-Nr.	:	060106 : andere Säuren

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR	:	UN 1760

RID	:	UN 1760
IMDG	:	UN 1760
IATA	:	UN 1760

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	:	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Ameisensäure, Salzsäure)
RID	:	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Ameisensäure, Salzsäure)
IMDG	:	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Formic Acid, Hydrochloric acid)
IATA	:	Corrosive liquid, n.o.s. (Formic Acid, Hydrochloric acid)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR	:	8
RID	:	8
IMDG	:	8
IATA	:	8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR

Verpackungsgruppe	:	II
Klassifizierungscode	:	C9
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	80
Gefahrzettel	:	8
Tunnelbeschränkungscode	:	(E)

RID

Verpackungsgruppe	:	II
Klassifizierungscode	:	C9
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	80
Gefahrzettel	:	8

IMDG

Verpackungsgruppe	:	II
Gefahrzettel	:	8
EmS Kode	:	F-A, S-B
Anmerkungen	:	Acids, Clear of living quarters.

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	:	855
Verpackungsanweisung (LQ)	:	Y840
Verpackungsgruppe	:	II
Gefahrzettel	:	Corrosives

IATA (Passagier)

Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	:	851

Verpackungsanweisung (LQ)	:	Y840
Verpackungsgruppe	:	II
Gefahrzettel	:	Corrosives

14.5 Umweltgefahren

ADR

Umweltgefährdend	:	nein

RID

Umweltgefährdend	:	nein

IMDG

Meeresschadstoff	:	nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse	:	WGK 1 schwach wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)
Sonstige Vorschriften	:	Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. Regionale oder nationale GHS Implementationen enthalten möglicherweise nicht alle Gefahrenklassen und -kategorien.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) ist für diesen Stoff nicht erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H290	:	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	:	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	:	Kann die Atemwege reizen.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Met. Corr.	:	Korrosiv gegenüber Metallen
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben	:	Die vorstehenden Angaben basieren auf unserem derzeitigen Kenntnis- bzw. Erfahrungsstand und beziehen sich auf das Produkt im Auslieferungszustand. Soweit sie Produkteigenschaften enthalten, werden diese nicht zugesichert. Die Übermittlung dieses Sicherheitsdatenblattes entbindet den Empfänger des Produktes nicht von der Verpflichtung, die für das Produkt einschlägigen Gesetze und Bestimmungen in eigener Verantwortung zu beachten. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

DE / DE