

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 830/2015

Version: 1

überarbeitet am: 27.05.2015

Kesselsteinlöser

Druckdatum: 23.10.2018

Seite 1 von 12

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

- 1.1 Produktidentifikator:** Methansäure – Index-Nr. 607-001-00-0
(der Stoff ist in Anhang VI der VO (EG) Nr. 1272/2008 verzeichnet)
- 1.1.1. Handelsname: **Kesselsteinlöser**
- 1.1.2. Artikel-Nummer: DC314-1
- 1.1.3. Registrierungsnummer: nicht anwendbar – Gemisch
- 1.1.4. Identifizierte Verwendungen: Hauptanwendergruppen SU 3 / 10 / 21 / 22
Detailbeschreibungen zu den SU und weiteren
Verwendungskategorien siehe Abschnitt 16
- 1.1.5. abgeratene Verwendungen: keine
- 1.2 Hersteller/Lieferant:** THERMOCHEMA GmbH
Industriegebiet 6
A-4460 Losenstein
Tel.: ++43 (0)7255 42 44-0 Fax: ++43 (0)7255 42 44-99
Auskunftgebender Bereich:
Labor
Tel.: ++43 (0)7255 42 44-0 Fax: ++43 (0)7255 42 44-99
E-Mail: office@thermochema.at
- 1.3 Notrufnummern:** Servicetelefon (nur zu Bürozeiten):
++43 (0)7255 42 44
Tel. Vergiftungsinformationszentrale:
++43 1 406 43 43

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffes / Gemisches

2.1.1. Einstufung gemäß VO (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeit, Kat. 3	H226
Akute Toxizität (oral), Kat. 4	H302
Akute Toxizität (inhalativ), Kat. 4	H332
Sensibilisierung d. Haut, Kat. 1	H317
Hautschädigung/-reizung, Kat. 1A	H314
Augenschädigung/-reizung, Kat. 1	H318

2.2 Kennzeichnungselemente nach VO (EG) 1272/2008

Piktogramme:



GHS02



GHS05



GHS07

Signalwort:

GEFAHR

2.3 Sonstige Gefahren







2.3.1 PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff / das Gemisch ist weder als PBT (**P**ersistent, **B**ioakkumulativ, **T**oxisch), noch als vPvB (**v**ery **P**ersistent, **v**ery **B**ioaccumulative) einzustufen; weitere Details siehe Abschnitt 12.5.

2.3.2 Gefahren- und Sicherheitshinweise

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
<hr/>	
P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionsschutz elektrische Anlagen/Lüftungsanlagen/ Beleuchtungsanlagen verwenden.
P242	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P270	Bei Verwendung dieses Produktes nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben.
P280	Geeignete Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen-
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: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305+P351+P338	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P321	Gezielte Behandlung (siehe Abschnitt 4 in diesem Sicherheitsdatenblatt).
P330	Mund ausspülen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P370+P378	Bei Brand: Umgebung räumen.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P501	Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den behördlichen Auflagen / Vorschriften zuführen.

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Stoff Registrierungs- nummer	EINECS-/ CAS-Nr.	Index- Nr.	Gehalt	Einstufung gem. VO (EG) Nr. 1272/2008		
				Gefahrenklassen und -kategorien	Piktogramm(e) Signalwort	Gefahren- hinweise
Formylsäure 01-2119491174- 37-xxxx	200-579-1 64-18-6	607-001- 00-0	> 50,0 Gew%	Entzündbare Fl., Kat. 3 Akute Tox. (oral), Kat. 4 Akute Tox. (inhal.), Kat. 3 Hautschädigung/ reizung, Kat. 1A Augenschädigung/ reizung, Kat.1	GHS05 GHS07     Gefahr	H226 H302 H331 H314 H318
Urotropin 01-2119474895-20- xxxx	202-905-8 100-97-0	-	< 0,5 Gew%	Entzündb. Feststoff, Kat. 2 Sens. d. Haut, Kat. 1	GHS02 GHS07   Achtung	H228 H317

Der genaue Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweis ist Abschnitt 16 zu entnehmen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen – sofort Arzt hinzuziehen; wenn möglich dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Selbstschutz der Ersthelfer beachten. Mit Produkt verunreinigte Kleidung unverzüglich entfernen und vor Wiedergebrauch waschen. Wirkungsweise akut: Reiz- und Ätzwirkung auf Augen, Atemwege und Haut; konzentrationsabhängige Schäden im Verdauungstrakt; Wirkungsweise chronisch: gastrointestinale Störungen, Atemwegserkrankungen, Schädigung der Zähne.
- **Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen; Verletzten aus dem Gefahrenbereich bringen und ruhig lagern, warm halten; bei Bewusstlosigkeit Betroffene in stabiler Seitenlage lagern. Sofort ärztlicher Behandlung zuführen; Hinweise für den Arzt: Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen; bei Atemnot Sauerstoffgabe mittels Atemmaske.
- **Nach Hautkontakt:** Mit Produkt verunreinigte Kleidung sofort entfernen; betroffene Hautpartien unter fließendem (lauwarmem) Wasser mindestens 10 Minuten lang spülen; wenn verfügbar, Calciumgluconat-Gel auf die Haut auftragen oder nasse Umschläge mit 10%iger Calciumgluconat-Lösung aufbringen. Sofort für ärztliche Behandlung sorgen.
- **Nach Augenkontakt:** Kontaktlinsen entfernen; sofort und gründlich für mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen; anschließend sofort Augenarzt konsultieren.

- **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken; sofort ein Glas Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen; kein Erbrechen herbeiführen. Keine Neutralisationsversuche mit Laugen, keine Aktivkohle verabreichen; sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akut oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- **Symptome:** Reizhusten, Heiserkeit, Kopfschmerz, Beklemmung / Stechen in der Brust, Kurzatmigkeit, asthmoide Beschwerden, Grippe-ähnliche Symptome, Reflex-bedingte Reaktionen von Herz-Kreislauf- und Atemsystem (Änderung von Puls, Atemrhythmus, Atemtiefe; Atemverhaltung); bei hohen Expositionen Erstickungsgefühl, Gefahr von (schnell eintretendem) Glottisödem, Laryngospasmus, Bronchospasmen, Bronchokonstriktion oder (nach Latenz) Atelektase, Lungenödem und/oder Pneumonie; durch Thrombenbildung Folgeschäden in Herz, Lunge, Niere, Leber möglich. Lidkrampf, Lidschwellung, weißliche Koagulation an Konjunktiven / Cornea, Chemosis bis hin zu (irreversibler) Trübung/Nekrose der Cornea (Erblindungsgefahr!); durch Dämpfe meist nur Tränenreiz, Konjunktivitis.
- **Wirkungsweise:** Chlorwasserstoffsäure wirkt lokal stark reizend / ätzend und systemisch stark gewebschädigend. Die Effekte zeigen sich zum Teil erst nach Latenz, was zur Unterschätzung der Gefährdung führen kann.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- **Soforthilfe:** Kontaminierte Haut anhaltend mit Wasser spülen - im Anschluss gereizte Areale mit einem Dermatocorticoid-Schaumspray behandeln, verätzte Areale steril abdecken; Schockbehandlung kann erforderlich werden. Nach Inhalation von Säurenebeln sind - unabhängig von der Symptomatik - Applikation von Glucocorticoiden (topisch und i.v.), Sauerstoff-Gabe und alle weiteren Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe indiziert; jegliche körperliche Belastung vermeiden. Gegen Hustenreiz Codein geben; bei Bronchospasmen zusätzliche Gabe von Broncholytika.
- **Risiken:** Eine mögliche Schleimhautschädigung kann den Einsatz einer Magenspülung kontraindizieren.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel:**
 - geeignete: Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel
 - ungeeignete: Wasservollstrahl
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Im Brandfall können entstehen: CO, CO₂, Stickoxide (NO_x), Chlorwasserstoff (HCl).
- **Hinweise für die Brandbekämpfung:** Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluft-unabhängigem Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug. Eindringen des Löschwassers in Boden und Oberflächenwasser vermeiden.
- **Weitere Hinweise:** Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Gefährdeten Bereich räumen, betroffenen Umgebung warnen; Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden – persönliche Schutzausrüstung tragen; Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Austrittsstelle abdichten; Eindringen von Produkt und verunreinigtem Washwasser in Gewässer und Boden vermeiden. Beim Eindringen größerer Mengen in Gewässer, Kanalisation, oder Erdreich Behörden verständigen.

- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Größere Mengen abpumpen; bei Resten: Ausgetretenes Material mit neutralisierendem Aufsaugmittel bzw. Universalbinder (Kieselgur, Vermiculit, Sand) eingrenzen und aufnehmen. In geeigneten Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- **Verweis auf andere Abschnitte:** Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- **Hinweise zum sicheren Umgang / technische Maßnahmen:** Wenn möglich nur in geschlossenen Apparaturen verwenden. Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, muss eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden; Mindeststandards gemäß TRGS 500 einhalten – hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie:
 - ✓ in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen;
 - ✓ nach Gebrauch die Hände waschen;
 - ✓ kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten von Bereichen, in welchen gegessen wird, ablegen.Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen; Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich.
- **Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen zusätzlich zum üblichen vorbeugenden Brandschutz notwendigen Maßnahmen erforderlich.
- **Weitere Angaben:** Behälter dicht geschlossen halten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung

- **Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:** Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren; Behälter dicht geschlossen halten.
- **Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** Dichter und beständiger Auffangraum erforderlich.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht Zusammenlagern mit explosiven Stoffen (LGK 1), verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen (LGK 2 A), entzündlichen festen Stoffen (LGK 4.1A), selbstentzündlichen Stoffen (LGK 4.2), Stoffen, die bei Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden (LGK 4.3), entzündend (oxidierend) wirkenden Stoffen (LGK 5.1 A und 5.1 C), organischen Stoffen (LGK 6.2) und radioaktiven Stoffen (LGK 7). Einschränkungen bei Zusammenlagern mit Druckgaspackungen (Aerosolpackungen) (LGK 2 B), entzündlichen flüssigen Stoffen (LGK 3), entzündlichen festen Stoffen (LGK 4.1 B), entzündend (oxidierend) wirkenden Stoffen (LGK 5.1 B), brennbaren giftigen Stoffen (LGK 6.1 A), brennbaren Feststoffen (LGK 11). Aufgrund spezifischer Lagervorschriften und wegen besonderer Stoffeigenschaften der Stoffe in einem Lager können sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung andere Einschränkungen oder auch Erleichterungen ergeben.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Nicht unter 5°C lagern.
- **Lagerklasse:** 8A – brennbare ätzende Stoffe

8. Begrenzung u. Überwachung d. Exposition / persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz:

Arbeitsplatzgrenzwerte Gemisch: TLV und MAK-Wert nicht festgelegt – Orientierung an Leitstoff(en)

Arbeitsplatzgrenzwerte Leitstoffe:

Stoff	CAS-Nr.	Quelle	Arbeitsplatzgrenzwert	Spitzenbegrenzung	Bemerkung
Formylsäure	64-18-6	TRGS 900	5,0 ml/m ³ (9,5 mg/m ³)	Überschreitungsfg.: 2	4 x / 1 h Abstand

8.1.2 DNEL- und PNEC-Werte

	Wasser	Sediment	Boden	Abwasserbehandlung
PNEC	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend

DNEL	dermal	inhalativ	oral
Arbeitnehmer Industrie	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend
Arbeitnehmer Gewerbe	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend
Verbraucher	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend	keine Werte vorliegend

8.2 Begrenzung / Überwachung der Exposition:

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen; für gute Lüftung ist zu sorgen – dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden; vor Arbeitspausen und bei Arbeitsende Hände waschen; beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

- Atemschutz: Bei Auftreten von Dämpfen Atemschutz-Filtergeräte mit Gasfilter E, Kennfarbe gelb (E1 bis 0,1 Vol%, E2 bis 0,5 Vol%, E3 bis 1 Vol%) verwenden. Bei hohen Konzentrationen und unklaren Verhältnissen nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) einsetzen.
- Handschutz: Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen; geeignetes Material z.B. CR (Polychloropren), Butylkautschuk, Fluorkautschuk; Durchdringungszeit: ≥ 8 h; Materialstärke: 0,50 mm (DIN EN 374); bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen.
- Augenschutz: Schutzbrille gemäß EN 166:2001 verwenden (z.B. dichtschießende Gestellbrille mit Seitenschutz); ggfs. Schuttschirm verwenden; bei Auftreten von Dämpfen und Aerosolen: Schutz der Augen am besten mit Vollmaske.
- Körperschutz: Sicherheitsschuhe, Arbeitsschutzkleidung – die Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und –menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig		
Farbe	violett		
Geruch	stechend		
Geruchsschwelle		nicht bestimmt	
pH-Wert	2,2	bei 10 g/l	gemessen
Siedepunkt/-bereich	107°C	bei 1013 hPa	Literaturwert
Schmelzpunkt	n.a.		
Flammpunkt	65°C	nach DIN 51755	Literaturwert
Dampfdruck			
Selbstentzündungstemperatur	Produkt ist nicht selbstentzündlich		

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 830/2015

Kesselsteinlöser

Version: 1

überarbeitet am: 27.05.2015

Druckdatum: 23.10.2018

Seite 7 von 12

Zündtemperatur			
Zersetzungstemperatur			
Explosionsgrenzen:		Formylsäure	
untere:	15,0 Vol%		
obere:	47,0 Vol%		
Dichte	1,19 g/cm ³	bei 20°C	gemessen
Viskosität			
Wasserlöslichkeit	löslich	bei 20°C	gemessen
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser - log P _{ow})			

10. Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität:** Es liegen keine Informationen vor.
- **Chemische Stabilität:** Es liegen keine Informationen vor.
- **Mögliche Reaktionen:** Reagiert mit Aminen.
- **Zu vermeidende Bedingungen:** Hitze, UV-Licht/Sonneneinstrahlung.
- **Unverträgliche Materialien:** Konzentrierte Alkalien.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** CO, CO₂, NO_x, HCl (Chlorwasserstoff).

11. Toxikologische Angaben

Die toxikologische Einstufung des Gemisches wurde aufgrund der Ergebnisse des allgemeinen Berechnungsverfahrens zur Einstufung der VO (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen. Nach Erfahrung des Herstellers sind über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

11.1 Toxikologische Wirkung

Akute Toxizität

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.	
Formylsäure	64-18-6	
Toxikologische Angaben		
	Spezies	
orale Toxizität	Ratte	LD ₅₀ : 730 mg/kg
dermale Toxizität	-	LD ₅₀ : -
inhalative Toxizität	-	LC ₅₀ : -

Spezifische Zielorgantoxizität

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.		
Gemisch	-		
einm./wiederh. Exposition	Wirkung	betroffene Organe	Bemerkung
-	-	-	-

11.2 Ätz- und Reizwirkung

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.				
Gemisch	-				
	Expositionsdauer	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
primäre Reizwirkung an der Haut	-	-	reizend	-	-

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 830/2015

Kesselsteinlöser

Version: 1

überarbeitet am: 27.05.2015

Druckdatum: 23.10.2018

Seite 8 von 12

Reizung der Augen	-	-	reizend	-	-
Reizung der Atemwege	-	-	-	-	-
Ätzwirkung	-	-	ätzend	-	-

11.3 Sensibilisierung

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.				
Gemisch	-				
	Expositionsdauer	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
Sensibilisierung der Haut	-	-	sensibilisierend	-	-

11.4 Toxizität bei wiederholter Aufnahme

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.				
Gemisch	-				
Kennzahl	Expositionsdauer	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
-	-	-	-	-	-

11.5 CMR-Wirkung

Stoff	CAS-Nr.				
Gemisch	-				
	Expositionsdauer	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
Kanzerogenität	-	-	-	-	-
Mutagenität	-	-	-	-	-
Reproduktionstoxizität	-	-	-	-	-

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Ökotoxizität

Stoff / Gemisch	CAS-Nr.				
Formylsäure	64-18-6				
	Wirkdosis	Expositionsdauer		Spezies	
akute Fischtoxizität	LC ₅₀ : 46-100 mg/l	96 h	-	Leuciscus idus	
akute Daphnientoxizität	EC ₅₀ : -	-	-	-	
akute Algentoxizität	EC ₅₀ : -	-	-	-	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Gemisch leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3 Bioakkumulationspotential

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

12.4 Mobilität

Es liegen keine Informationen vor.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung gemäß Anhang XIII der REACH-VO

PBT	Beurteilung
Persistenz Halbwertszeit für alle Bestandteile des Gemisches in allen Kompartimenten (Wasser, Boden, Luft) < 40 Tage	nicht genügend Persistenz für Einstufung

Bioakkumulation	BCF des Gemisches < 2000	nicht genügend Bioakkumulation für Einstufung
Toxizität		Gemisch ist als akut toxisch, Kat. 4, einzustufen
vPvB		
sehr starke Persistenz	Halbwertszeit für alle Bestandteile des Gemisches in allen Kompartimenten (Wasser, Boden, Luft) < 60 Tage	nicht genügend starke Persistenz für Einstufung
sehr starke Bioakkumulation	BCF des Gemisches < 5000	nicht genügend starke Bioakkumulation für Einstufung

Schlussfolgerung:

Der Stoff / das Gemisch ist weder als PBT (**P**ersistent, **B**ioakkumulativ, **T**oxisch), noch als vPvB (**v**ery **P**ersistent, **v**ery **B**ioaccumulative) einzustufen.

13. Hinweise zur Entsorgung

- Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen; gefährlicher Abfall gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV); Abfallschlüsselnummer mit dem Entsorger abstimmen; empfohlener Abfallschlüssel: 16 10 03 – Wässrige Konzentrate, die gefährliche Stoffe enthalten.
- Verunreinigte Verpackung, d.h. restentleerte, nicht ausgetrocknete sowie angetrocknete Gebinde sind gemäß den behördlichen Vorschriften zu entsorgen.
- Gereinigte, nicht kontaminierte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden; empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, tensidhaltig.

14. Angaben zum Transport

- **Landtransport (ADR/RID/GGVSee):**
 - o Einstufung: 8
 - o Benennung: AMEISENSÄURE
 - o UN-Nummer: 3412
 - o Klassifizierungscode / Kemler-Zahl: C3 / 80
 - o Verpackungsgruppe: II
 - o Gefahrezettel: 8
- **Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):**
 - o IMDG/GGVSee-Klasse: 8
 - o UN-Nummer: 3412
 - o Label: 8
 - o Verpackungsgruppe: II
 - o EmS-Nummer: F-A,S-B
 - o Richtiger technischer Name: FORMIC ACID
- **Lufttransport (ICAO-IATA/DGR):**
 - o ICAO/IATA-Klasse: 8
 - o UN/ID-Nummer: 3412
 - o Label: 8
 - o Verpackungsgruppe: II
 - o Richtiger technischer Name: FORMIC ACID

15. Rechtsvorschriften

15.1 Kennzeichnung und Etikettierung:

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Formylsäure

15.2 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz – spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff / das Gemisch:

- EU-Vorschriften:
 - o Kennzeichnung und Einstufung: gemäß VO (Verordnung) (EG) Nr. 1272/2008 sowie VO (EG) Nr. 790/2009
 - o VO (EG) Nr. 1907/2006
- Nationale Vorschriften:
 - o Chemikaliengesetz 1996, BGBl. I Nr. 53/1997 i.d.g.F.
 - o Chemikalienverordnung 1999, BGBl. II 81/2000 i.d.g.F.
 - o Gesetz zur Durchführung der REACH-VO, BGBl. I 88/2009 i.d.g.F.
 - o ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, BGBl. 147/2006

15.3 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Das Gemisch wurde gem. Art. 18 REACH-VO einer Sicherheitsbeurteilung unterzogen.
Wassergefährdungsklasse: 1 schwach wassergefährdend

16. Sonstige Angaben

16.1 Gefahren- und Sicherheitshinweise (aus Abschnitt 3)

H-Statements	H226, H302, H332, H317, H314, H318; H228 – Entzündbarer Feststoff; H331 – Giftig bei Einatmen; H350 – Kann Krebs erzeugen; H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen; H410 – Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
P-Statements	P210, P233, P240, P241, P242, P243, P260, P264, P271, P272, P280, P301+P312, P301+P330+P331, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P310, P321, P330, P333+PP313, P363, P370+P378, P403+P233, P403+P235, P501

16.2 Schulungshinweise

Das Produkt soll nur durch Personen über 18 Jahren gehandhabt werden, die ausreichend über die Arbeitsweise, die gefährlichen Eigenschaften sowie die nötigen Sicherheitsmaßnahmen informiert wurden.

16.3 Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung

Keine.

16.4 Identifizierte Verwendungen

Hauptanwendergruppen

SU 3	Industrielle Verwendung: Verwendung von Stoffen als solche und in Gemischen an Industriestandorten
SU 10	Formulierung [Mischen] von Gemischen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
SU 21	Verbraucherwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
SU 22	Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Endverwendungssektoren

SU 9	Herstellung von Feinchemikalien
SU 20	Gesundheitswesen
SU 23	Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

Produktkategorien

PC 8	Biozidprodukte
PC 15	Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
PC 19	Zwischenprodukte
PC 20	Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC 37	Wasserbehandlungskemikalien

16.5 Weitere Informationen

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

16.6 Literatur, Datenquellen und Legende

- Literaturangaben und Datenquellen
 - o CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 790/2009
 - o RL 67/548/EWG, zuletzt geändert durch RL 2009/2/EG
 - o VO (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 453/2009
 - o Handbook of Chemistry and Physics, 64th edition, R.C. Weast, M.J. Astle, W. H. Beyer (Herausgeber), CRC Press, Inc., Boca Raton, Florida (USA), 1984
 - o Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 4th edition, K. Verschueren (Herausgeber), John Wiley & Sons, Weinheim, New York, 2001
- Internet
 - o <http://www.baua.de>
 - o <http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp>
 - o <http://www.chemlin.de/chemie/trqs.htm>
 - o <http://logkow.cisti.nrc.ca>
 - o <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
 - o <http://echa.europa.eu/>
- Legende
 - o BCF = **B**io**C**oncentration **F**actor
 - o DNEL = **D**erived **N**o **E**ffect **L**evel
 - o PNEC = **P**redicted **N**o **E**ffect **C**oncentration
 - o MAK = **M**aximale **A**rbeitsplatz**K**onzentration
 - o TLV = **T**hreshold **L**imit **V**alue
 - o n.a. = **n**icht **a**nwendbar/**a**ngegeben
 - o n.a.g. = **n**icht **a**nderwärtig **g**enannt
 - o NOEC = **N**o **O**bserved **E**ffect **C**oncentration
 - o EN = **E**uropäische **N**orm
 - o EG = **E**uropäische **G**emeinschaft
 - o REACH = **R**egistration, **E**valuation and **A**uthorisation of **C**hemicals
 - o CLP = **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging
 - o LD / LC = **L**etale **D**osis / **L**ethal **C**oncentration
 - o EC = **E**ffective **C**oncentration
 - o OECD = **O**rganization for **E**conomic **C**o-operation and **D**evelopment

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 830/2015

Kesselsteinlöser

Version: 1

überarbeitet am: 27.05.2015

Druckdatum: 23.10.2018

Seite 12 von 12

- ADR = **A**ccord europeen relative au transport international de marchandises **D**angereuses par **R**oute
- RID = **R**eglement concernant le transport International ferroviaire de marchandises **D**angereuses
- GGVSee = **G**efahr**G**ut**V**erordnung **S**ee
- IMDG-Code = **I**nternational **M**aritime Code for **D**angerous **G**oods
- EmS = **E**mergency **m**easures on **S**ea
- UN = **U**nited **N**ations
- ICAO = **I**nternational **C**ivil **A**viation **O**rganization
- IATA/DGR= **I**nternational **A**ir **T**ransport **A**ssociation/**D**angerous **G**oods **R**egulations