



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Häffner Entkalker AS

· **Artikelnummer:** 104401

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Reinigungs- und Entkalkungsmittel

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

CH: +41 (0)44 251 51 51 (Toxikologisches Informationszentrum)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 1)



Xn; Gesundheitsschädlich

R20/21/22-48/22: Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS06

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

But-2-in-1,4-diol

Ameisensäure

· **Gefahrenhinweise**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H331 Giftig bei Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· **Zusätzliche Angaben:**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 2)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.
Mögliche Gefährdung beim Einatmen von Aerosolen.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** stark korrosive organische Säure

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 64-18-6 EINECS: 200-579-1 Indexnummer: 607-001-00-0 RTECS: LQ 4900000 Registrierungsnummer: 01-2119491174-37	Ameisensäure C R35; Xn R20/22 R10 ----- Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302	50-75%
CAS: 110-65-6 EINECS: 203-788-6 Indexnummer: 603-076-00-9 RTECS: ES 0525000 Registrierungsnummer: 01-2119489899-05	But-2-in-1,4-diol T R23/25; C R34; Xn R21-48/22; Xi R43 ----- Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; STOT RE 2, H373; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1, H317	< 2,5%
CAS: 100-97-0 EINECS: 202-905-8 Indexnummer: 612-101-00-2 RTECS: MN 4725000	Hexamethylentetramin Xi R43; F R11 ----- Flam. Sol. 2, H228; Skin Sens. 1, H317	< 2,5%
CAS: 107-19-7 EINECS: 203-471-2 Indexnummer: 603-078-00-X RTECS: UK 5075000 Registrierungsnummer: 01-2119489016-35	Prop-2-in-1-ol T R23/24/25; C R34; Xn R48/22; N R51/53 R10 ----- Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 2, H330; STOT RE 2, H373; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Chronic 2, H411	< 2,5%
CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6 Indexnummer: 603-001-00-X RTECS: PC 1400000 Registrierungsnummer: 01-2119433307-44	Methanol T R23/24/25-39/23/24/25; F R11 ----- Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 1, H370	< 2,5%
CAS: 50-00-0 EINECS: 200-001-8 Indexnummer: 605-001-00-5 RTECS: LP 8925000 Registrierungsnummer: 01-2119488953-20	Formaldehyd T R23/24/25; C R34; Xn R40; Xi R43 Carc. Cat. 3 ----- Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; Carc. 2, H351; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1, H317	< 2,5%

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung mittels Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät durchführen.

Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung.



Sofort Arzt hinzuziehen.

Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort) inhalieren.

· **nach Hautkontakt:**

Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.

Wunde steril abdecken.

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, Arzthilfe.

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Die Substanz wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt; zur

Lungenödemprophylaxe: Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort).

Symptome können verzögert auftreten.

Nach Verschlucken sofort reichlich Wasser trinken lassen und unter Beachtung der üblichen

Vorsichtsmaßnahmen Erbrechen auslösen bzw. Magenspülung durchführen. Anschließend Natriumsulfat und Aktivkohle (je 1 EL auf 1/4 l Wasser) geben.

Ein toxischen Lungenödem kann röntgenologisch im Anfangsstadium in einer Thoraxaufnahme ca. 8 Stunden nach Einatmen erkannt werden (periphere Trübungen).

Kontrollen der Nierenfunktion und der Atmung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 4)

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

organische Crackprodukte

Bei Kontakt mit Metallen kann sich Wasserstoffgas bilden (Explosionsgefahr!).

Wässrige Lösungen in höherer Konzentration schwer entflammbar, in niedriger Konzentration nicht entflammbar.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

· **Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Reinigungsmaßnahmen unter Atemschutz durchführen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.



Atemschutzgerät anlegen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

Neutralisationsmittel anwenden.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Grössere Mengen abpumpen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Zusätzliche Hinweise:** Neutralisationsmittel z.B. Soda, Natriumbicarbonat anwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- Aerosolbildung vermeiden.
- Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.
- Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

- An einem kühlen Ort lagern.
- Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
- Geeignete Materialien für Behälter: Edelstahl 1.4571, Edelstahl 1.4404, Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Glas

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Entfernt von Alkalien, Oxidationsmitteln und basenbildenden Substanzen lagern.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

- Behälter dicht geschlossen halten.
- Behälter nicht gasdicht verschließen.
- Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- Trocken lagern.
- Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

· **Lagerdauer:** ≤ 36 Monate

· **Lagerklasse:**

6.1 C (Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe) gemäß TRGS 510

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 6)

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

64-18-6 Ameisensäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 9,5 mg/m ³ , 5 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 9 mg/m ³ , 5 ml/m ³

· DNEL-Werte

64-18-6 Ameisensäure

Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	19 mg/m ³ (Arbeiter) 9,5 mg/m ³ (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	19 mg/m ³ (Arbeiter) 9,5 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	9,5 mg/m ³ (Arbeiter) 3 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	9,5 mg/m ³ (Arbeiter) 3 mg/m ³ (Verbraucher)

· PNEC-Werte

64-18-6 Ameisensäure

Boden	1,5 mg/kg (-)
Kläranlage	7,2 mg/l (-)
Meerwasser	0,2 mg/l (-)
Sediment (Meerwasser)	1,34 mg/kg (-)
Sediment (Süßwasser)	13,4 mg/kg (-)
Süßwasser	2 mg/l (-)
sporadische Freisetzung	1 mg/l (-)

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

· Persönliche Schutzausrüstung:

· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.
- Berührung mit den Augen und der Haut absolut vermeiden.
- Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
- Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.
- Handschuhe müssen regelmäßig und vor Gebrauch geprüft werden. Sie sind bei Bedarf zu ersetzen (z.B. kleine Leckstellen).
- Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

· Atemschutz:

- Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Gasfilter Typ E (EN 141) Farbe gelb (saure anorganische Gase und Dämpfe z.B. SO₂, HCl).
- Gasfiltergerät B (Farbe grau)(für anorganische Gase und Dämpfe)(DIN 3181, EN 14387).

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 7)

Kombinationsfilter für organische Dämpfe, saure Gase, SO₂ und Ammoniak, Typ ABEK (Farbe braun/grau/gelb/grün)

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

· **Handschuhmaterial**

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit \geq 4 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm)

(ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:** Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (EN 166).



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:**

Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465).

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze,

Schutzstiefel, Chemikalienanzug, Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach DIN-EN 465 (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: farblos

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 8)

· Geruch:	stechend
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
· pH-Wert:	2,5
· Zustandsänderung Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-9 - 8 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	100-107 °C
· Flammpunkt:	keine Daten
· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Entzündlich.
· Zündtemperatur:	480-520 °C
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Explosionsgrenzen: untere:	12-18 Vol %
obere:	33-51 Vol %
· Dampfdruck:	24,5 hPa
· Dichte:	1,24 g/cm ³
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	-0,5 - -1,9 log POW
· Viskosität: dynamisch:	1,4 mPas
kinematisch:	Nicht bestimmt.
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.
- **10.2 Chemische Stabilität** Langsame Zersetzung möglich.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Alkalimetallen.
Reaktion mit Aminen.
Exotherme Reaktion.
Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Temperatur: > 30 °C
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Laugen; Aluminium; Zink; starke Oxidationsmittel; Wasserstoffperoxid
Aktivchlorhaltige Verbindungen
unbeschichtete Metalle
unedle Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Kohlenmonoxid

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

Wasserstoff

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

64-18-6 Ameisensäure

Oral	LD50	730 mg/kg (Ratte) (OECD-Richtlinie 401)
Inhalativ	LC50/4 h	7,4 mg/l (Ratte) (BASF-Test)

· **Primäre Reizwirkung:**

· **an der Haut:**

Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
Hautschädigungen

· **am Auge:**

Starke Ätzwirkung
Konjunktivitis, Tränenreiz durch Dämpfe

· **Einatmen:** Nach Einatmen von Dämpfen: Reizerscheinungen an den Atemwegen. Atemnot

· **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Mensch:**

Verätzung in Speiseröhre und Magen. Schleimhautreizungen, Azidose sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

· **Sensibilisierung:**

Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich
Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

· **Subakute bis chronische Toxizität:** Schädigungen der Nieren.

· **Sonstige Angaben:**

Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.
Angaben zur Toxikologie beziehen sich auf das reine Produkt

· **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**

Die wiederholte orale Aufnahme kann Organe schädigen.
Schädigt die Leber. Schädigt die Nieren. Schädigt die Milz.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
Das Produkt führt zu pH-Wert-Verschiebungen.

· **Akute Fischtoxizität:**

64-18-6 Ameisensäure

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 10)

LC50/96 h (statisch)	130 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch)) (OECD 203; ISO 7346; 92/69/EWG, C.1) Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet. 68 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe)) (DIN 38412 Teil 15) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Nach Neutralisation ist keine Toxizität mehr zu beobachten.
----------------------	--

· Akute Bakterientoxizität:

64-18-6 Ameisensäure

EC50 (17 h)	46,7 mg/l (Pseudomonas putida) (DIN 38412 Teil 8, aerob) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
-------------	--

· Akute Daphnientoxizität:

64-18-6 Ameisensäure

EC50 (48 h) (statisch)	32,19 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (Richtlinie 79/861/EWG) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
------------------------	---

· Algentoxizität:

64-18-6 Ameisensäure

EC50 (72 h) (statisch)	32,64 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge)) (DIN 38412 Teil 9) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe. 1240 mg/l (Senastrum capricornutum (Grünalge)) (OECD-Richtlinie 201) (Wachstumsrate) Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
IC50 (72 h)	26,9 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge))

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit ist mit einer Anreicherung nicht zu rechnen.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Verhalten in Kläranlagen:**

· **Bemerkung:** Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 11)

· Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm EC 20 (mg/l nach ISO 8192 B):

64-18-6 Ameisensäure

EC20 (0,5 h) > 1000 mg/l (-) (DIN EN ISO 8192, aerob)

Belebtschlamm, industriell

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

· Weitere ökologische Hinweise:

· **CSB-Wert:** 348 mg/g

· **BSB5-Wert:** 86 mg/g

· Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· **PBT:** Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

· **vPvB:** Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

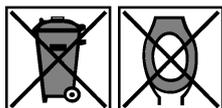
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

· Empfehlung:

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· Europäischer Abfallkatalog:

Seit 01.01.99 gilt der EU-Abfallkatalog. Dieser ist herkunftsbezogen aufgebaut d.h.: ein Produkt kann branchenspezifisch verschiedenen Abfallschlüsseln zugeordnet werden. Daher ist eine universelle Einstufung des Produktes seitens des Herstellers nicht möglich.

· Ungereinigte Verpackungen:

· Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

· Empfohlenes Reinigungsmittel:

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN3265

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 12)

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
· **ADR** 3265 ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (AMEISENSÄURE)
· **IMDG, IATA** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
(FORMIC ACID)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse** 8 (C3) Ätzende Stoffe
· **Gefahrzettel** 8

· **IMDG, IATA**



· **Class** 8 Ätzende Stoffe
· **Label** 8

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren:**

Nicht anwendbar.

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Ätzende Stoffe

· **Kemler-Zahl:**

80

· **EMS-Nummer:**

F-A,S-B

· **Segregation groups**

Acids

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Freigestellte Mengen (EQ):**

E2

· **Begrenzte Menge (LQ)**

1 l

· **Freigestellte Mengen (EQ)**

Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

· **Beförderungskategorie**

2

· **Tunnelbeschränkungscode**

E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

1 L

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 13)

· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN3265, ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (AMEISENSÄURE), 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
 - **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Unterliegt nicht der StörfallV (Richtlinie 96/82/EG)
 - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**
5.2.5 (organische Stoffe) Klasse I: Massenstrom von 0,10 kg/h oder Massenkonzentration von 20 mg/m³ darf im Abgas nicht überschritten werden.
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 210
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
BGR 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" (ZH 1/700)
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.
- **BG-Merkblatt:** BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.
Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.
Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 14)

· **Relevante Sätze**

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden. Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt.

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H228 Entzündbarer Feststoff.
- H301 Giftig bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
- H311 Giftig bei Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H370 Schädigt die Organe.
- H373 Kann die Nieren, die Leber und die Milz schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- R10 Entzündlich.
- R11 Leichtentzündlich.
- R20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
- R21 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
- R23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
- R23/25 Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R35 Verursacht schwere Verätzungen.
- R39/23/24/25 Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R48/22 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik
Sch

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.05.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.05.2015

Handelsname: Häffner Entkalker AS

(Fortsetzung von Seite 15)

ISO: International Organisation for Standardisation
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
Flam. Liq. 2: Flammable liquids, Hazard Category 2
Flam. Liq. 3: Flammable liquids, Hazard Category 3
Flam. Sol. 2: Flammable solids, Hazard Category 2
Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
Acute Tox. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2
Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3
Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1
Carc. 2: Carcinogenicity, Hazard Category 2
STOT SE 1: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 1
STOT RE 2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2
Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 2

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.