

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1**
- **Artikelnummer:** 424340, 418563, 418411-1, 418511-1, 418512-1
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Lieferant:**

Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@tintometer.de

Tintometer GmbH
Bereich AQUALYTIC®
Schleefstr. 12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.aqualytic.de

Telefon: +49 (0)231 94510-755
E-Mail: verkauf@aqualytic.de

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

phone : +44 1980 664800
e-mail: SDS@tintometer.com

- **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: sds@tintometer.de
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

- **1.4 Notrufnummer:**
+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenpiktogramme:


GHS02 GHS07

Signalwort: Achtung

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Isopropanol

Gefahrenhinweise:

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise:

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

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.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe wirken betäubend.

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische
Beschreibung: Lösemittelgemisch mit Zusätzen

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7 Indexnummer: 603-117-00-0 Reg.nr.: 01-2119457558-25-XXXX	Isopropanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	20–30%
CAS: 1336-21-6 EINECS: 215-647-6 Indexnummer: 007-001-01-2 Reg.nr.: 01-2119488876-14-XXXX	Ammoniak ⚠ Skin Corr. 1B, H314; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; ⚠ STOT SE 3, H335	0,25–<1%

zusätzl. 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.

nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 2)

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Reizungen
 nach Einatmen:
 Husten
 Atemnot
 Kopfschmerz
 Benommenheit
 Müdigkeit
 nach Verschlucken:
 Übelkeit
 Erbrechen
 Durchfall
 Schmerzen

· **Gefahren:** Gefahr der Verschlimmerung durch Alkoholgenuss.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel
Geeignete Löschmittel:

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

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

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

brennbar
 Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
 Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
 Stickstoffoxide (NO_x)
 Ammoniak (NH₃)

Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Besondere Schutzausrüstung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
 Vollschutzanzug tragen.

Weitere Angaben

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
 Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
 Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
 Substanzkontakt vermeiden.
 Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
 Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
 Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Für ausreichende Lüftung sorgen.
 Mit verdünnter Schwefelsäure neutralisieren.
 Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
 Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
 Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

— DE —
 (Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
 - Nur im Abzug arbeiten.
 - Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
 - Vor Hitze schützen.
 - Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
 - Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
- **Hygienemaßnahmen:**
 - Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 - Berührung mit den Augen vermeiden.
 - Berührung mit der Haut vermeiden.
 - Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
 - Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - An einem kühlen Ort lagern.
 - Keine Leichtmetallgefäße verwenden.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
- **Lagerklasse (VCI):** 3
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 - In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
 - Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
 - Vor Lichteinwirkung schützen.
 - Dunkel lagern.
 - Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter
Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 102-71-6 Triethanolamin	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 1 E mg/m ³ 1(I);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 10 E mg/m ³ , 1,6 ml/m ³ Langzeitwert: 5 E mg/m ³ , 0,8 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 10 e mg/m ³ Langzeitwert: 5 e mg/m ³ SSc;
CAS: 67-63-0 Isopropanol	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 2(II);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 2000 mg/m ³ , 800 ml/m ³ Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1000 mg/m ³ , 400 ml/m ³ Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³ B SSc;
CAS: 1336-21-6 Ammoniak	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 14 mg/m ³ , 20 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y

Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 67-63-0 Überschreitungsfaktor: 2(II)

CAS-Nr. 1336-21-6 Überschreitungsfaktor: 2(I)

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

Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 4)

Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900

MAK (Österreich): GKV 2018, 254. Verordnung, 24.9.2018, Teil II

MAK (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

Zusätzliche Hinweise:

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Y = ein Risiko der Fruchtbeschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

DNEL-Werte

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 67-63-0 Isopropanol

Oral	DNEL	26 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	888 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		319 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	500 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		89 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)

CAS: 1336-21-6 Ammoniak

Oral	DNEL	6,8 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
		6,8 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	6,8 mg/kg (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)
		6,8 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	68 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
		68 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	36 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)
		47,6 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)
		14 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Lokale Effekte)
		47,6 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		7,2 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Lokale Effekte)
		23,8 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
		2,8 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Lokale Effekte)
		23,8 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)

Empfohlene Überwachungsmethoden:

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

PNEC-Werte

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

CAS: 67-63-0 Isopropanol

PNEC	140,9 mg/l (Meerwasser)
	140,9 mg/l (Süßwasser)
PNEC	28 mg/kg (Boden)
	552 mg/kg (Meerwassersediment)
	552 mg/kg (Süßwassersediment)

CAS: 1336-21-6 Ammoniak

PNEC	0,00011 mg/l (Meerwasser)
	0,0068 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser)
	0,0011 mg/l (Süßwasser)

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:
CAS: 67-63-0 Isopropanol

BGW (Deutschland)	25 mg/l
	Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
BGW (Deutschland)	25 mg/l
	Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 5)

BAT (Schweiz)	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

Rechtsvorschriften

BGW (Deutschland): TRGS 903
BAT (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Technische Schutzmaßnahmen:

Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

Persönliche Schutzausrüstung

· **Atenschutz:** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter A-P2

Handschutz

Schutzhandschuhe.
Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

Handschuhmaterial:

Nitrilkauschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Schutzbrille

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Explosionsgefahr.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
Aussehen:

Form / Aggregatzustand: flüssig
Farbe: dunkelgrün

· **Geruch:** ammoniakartig
· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert bei 20°C:** 10,5

· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** Nicht bestimmt.
· **Siedebeginn und Siedebereich:** 82°C (CAS 67-63-0)

· **Flammpunkt:** 25°C (DIN EN ISO 13736)

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· **Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:**
untere: 2,0 Vol % (CAS 67-63-0)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 6)

obere:	13,4 Vol % (CAS 67-63-0)
· Oxidierende Eigenschaften:	keine
· Dampfdruck bei 20°C:	43 hPa (CAS 67-63-0)
· Dichte bei 20°C:	1,03 g/cm ³
· Relative Dichte:	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte:	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit(en):	
Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
· Viskosität:	Nicht bestimmt.
· Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	> 90 %
Wasser:	< 5 %
Festkörpergehalt:	< 2,5 %
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Peroxidbildung möglich.

· 10.2 Chemische Stabilität

luftempfindlich
lichtempfindlich

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Kontakt mit Nitriten, Nitraten oder salpetriger Säure ist die Freisetzung von Nitrosaminen (karzinogen) möglich!
Reaktionen mit Alkalimetallen.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Erdalkalimetallen.
Reaktionen mit Säurechloriden.

Bei Einwirkung auf Säuren Wärmeentwicklung.

· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen Erhitzung

· 10.5 Unverträgliche Materialien:

Leichtmetalle
Aluminium
Buntmetalle
Gummi
verschiedene Kunststoffe

· 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Peroxide
siehe Abschnitt 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

· Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

CAS: 67-63-0 Isopropanol			
Oral	LD50	5045 mg/kg (Ratte) (RTECS)	
	LDLo	3570 mg/kg (Mensch) (RTECS)	
Dermal	LD50	12800 mg/kg (Kaninchen) (RTECS)	
Inhalativ	LC50	37,5 mg/l/4h (Ratte) (OECD 403, vapour)	

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 7)

CAS: 1336-21-6 Ammoniak

Oral	LDo	43 mg/kg (Mensch) (29%-ige Lösung, RTECS)
------	-----	--

- **Primäre Reizwirkung**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 1310-73-2: chronisch: Dermatitis

CAS: 67-63-0 Isopropanol

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: Reizung)

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS: 67-63-0 Isopropanol

Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ) (IUCLID)
------------------	----------	-------------------------------------

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf das Gemisch:
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 67-63-0: Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.
OECD 414: Test auf Teratogenität
OECD 473: Test auf Mutagenität
OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

CAS: 67-63-0 Isopropanol

OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Salmonella typhirium, IUCLID)
OECD 476	(negativ) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
OECD 474	(negativ) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Neben lokalen Reizerscheinungen entsteht vor allem eine narkotische Wirkung beim Einatmen hoher Konzentrationen mit Gefahr der zentralen Atemlähmung.
Einatmen konzentrierter Dämpfe sowie orale Aufnahme führen unter Umständen zu narkoseähnlichen Zuständen und zu Kopfschmerzen, Schwindel, Euphorie, Krämpfe etc.
Amine: Unter speziellen Bedingungen können mit Nitriten oder salpetriger Säure Nitrosamine entstehen.
Nitrosamine erwiesen sich im Tierversuch als cancerogen!
- **Erfahrungen am Menschen:**
CAS 102-71-6 / 67-63-0: Kann Leberschäden verursachen.
CAS 102-71-6 / 67-63-0: Kann Nierenschäden verursachen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
Aquatische Toxizität:
CAS: 67-63-0 Isopropanol

EC50	13299 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (IUCLID)
EC5	4930 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 8)

IC50	>1000 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (IUCLID)
LC50	1400 mg/l/96h (Sonnenbarsch) (ECOTOX)
CAS: 1336-21-6 Ammoniak	
EC50	24 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) 1,16 mg/l/48h (Gemeiner Wasserfloh)
LC50	0,53 mg/l/96h (Regenbogenforelle)
· Bakterientoxizität:	
CAS: 67-63-0 Isopropanol	
EC5	1050 mg/l (Pseudomonas putida) (16h)
· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	
CAS: 67-63-0 Isopropanol	
OECD 301 E	95 % / 21 d, aerob (leicht biologisch abbaubar) (Modified OECD Screening Test)
· 12.3 Bioakkumulationspotenzial	
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.	
CAS: 67-63-0 Isopropanol	
log Pow	0,05 (.) (OECD 107)
CAS: 1336-21-6 Ammoniak	
log Pow	-1,38 (.) (experimental)
· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.	
· 12.6 Andere schädliche Wirkungen Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.	
· Wassergefährdung: Gemisch (Selbsteinstufung): 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.	

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· **Europäischer Abfallkatalog**

16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
-----------	---

· **Ungereinigte Verpackungen**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer

· **ADR, IMDG, IATA**

UN1993

· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· **ADR**

1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL))

· **IMDG, IATA**

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ISOPROPANOL)

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 9)

· 14.3 Transportgefahrenklassen	
· ADR	
	
· Klasse	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
· Gefahrzettel	3
· IMDG, IATA	
	
· Class	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· Label	3
· 14.4 Verpackungsgruppe	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Umweltgefahren:	
	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
· Kemler-Zahl:	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· EMS-Nummer:	30
· Stowage Category	F-E, <u>S-E</u> A
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	
	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	5L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**

· **Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN**

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t**

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t**

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3**

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Nationale Vorschriften**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Anhang I, Nr. 6

- **Wassergefährdungsklasse:**

Gemisch:

WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **BG-Merkblatt:**

BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

BGI 536 (M 051) "Gefährliche chemische Stoffe"

BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

BGI 621 (M 017) "Lösemittel"

- **VOC-Wert (berechnet) EG:** 997,1 g/l

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

EC50: half maximal effective concentration

IC50: half maximal inhibitory concentration

NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

c.c.: closed cup (geschlossener Tiegel)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

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)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

- **Quellen**

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.05.2019

Versionsnummer 30

überarbeitet am: 04.04.2019

Handelsname: Total Hardness Reagent (°dH) GH-1

(Fortsetzung von Seite 11)

ECOTOX Database
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)

· * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE