

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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
Bereich AQUALYTIC®
Schleefstr. 12
DE-44287 Dortmund
Made in Germany
www.aqualytic.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: produktsicherheit@tintometer.de
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation
- **Kontakt für technische Informationen:**
Abteilung Technik
E-Mail: technik@tintometer.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Giftnotruf Berlin / Tel.: 030 30686 790
Beratung in Deutsch und Englisch

Tel.: 0231 94510-755
E-Mail: verkauf@aqualytic.de

* 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.
- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS02 GHS07

- **Signalwort:** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Isopropanol
- **Gefahrenhinweise:**
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 1)

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise:

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

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

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

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

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-<25%
CAS: 1336-21-6 EINECS: 215-647-6 Indexnummer: 007-001-01-2	Ammoniak, wässrige Lösung ⚠ Skin Corr. 1B, H314; ⚠ Aquatic Acute 1, H400	0,1-<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.

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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 2)

- **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)
Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)
Ammoniak (NH₃)
- **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.

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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 3)

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

MAK (Deutschland) Langzeitwert: 5E mg/m³MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 20 e mg/m³Langzeitwert: 5 e mg/m³

CAS: 67-63-0 Isopropanol

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 500 mg/m³, 200 ml/m³

2(II);DFG, Y

MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 1000 mg/m³, 400 ml/m³Langzeitwert: 500 mg/m³, 200 ml/m³

B SSc;

CAS: 1336-21-6 Ammoniak, wässrige Lösung

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 14 mg/m³, 20 ml/m³

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

Rechtsvorschriften

MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

AGW (Deutschland): TRGS 900

Zusätzliche Hinweise:

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

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung 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/m³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)89 mg/m³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)

CAS: 102-71-6 Triethanolamin

Oral DNEL 13 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)

Dermal DNEL 6,3 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 4)

Inhalativ	DNEL	3,1 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
		5 mg/m³ (Arbeiter/Langzeit/Lokale Effekte)
		5 mg/m³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		1,25 mg/m³ (Verbraucher/Langzeit/Lokale Effekte)
		1,25 mg/m³ (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: 102-71-6 Triethanolamin	
PNEC	10 mg/l (Kläranlage)
	0,032 mg/l (Meerwasser)
	5,12 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser)
	0,32 mg/l (Süßwasser)
PNEC	0,151 mg/kg (Boden)
	0,17 mg/kg (Meerwassersediment)
	1,7 mg/kg (Süßwassersediment)

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

CAS: 67-63-0 Isopropanol	
BGW (Deutschland)	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
BAT (Schweiz)	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	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): MAK- und BAT-Liste der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

· **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**

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

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

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
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)
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.

DE
(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 6)

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)

CAS: 1336-21-6 Ammoniak, wässrige Lösung

Oral	LD ₅₀	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: 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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 7)

· **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:**

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.

· **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)

IC50 > 1000 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)
(IUCLID)

LC50 1400 mg/l/96h (Sonnenbarsch)
(ECOTOX)

CAS: 1336-21-6 Ammoniak, wässrige Lösung

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% / 21d (.) (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, wässrige Lösung

log Pow - 1,38 (.)

· **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.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 8)

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.
Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Wassergefährdung:

Gemisch (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS):

Wassergefährdungsklasse 1: 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, RID, IMDG, IATA

UN1993

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/ RID

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

IMDG

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

IATA

Flammable liquid, n.o.s. (Isopropyl alcohol)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/ RID



Klasse

3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

Gefahrzettel

3

IMDG, IATA



Class

3 Entzündbare flüssige Stoffe

Label

3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, RID, IMDG, IATA

III

14.5 Umweltgefahren:

Nicht anwendbar.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kemler-Zahl:

30

EMS-Nummer:

F-E, S-E

Stowage Category

A

(Fortsetzung auf Seite 10)

— DE —

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 9)

· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR/RID	
· 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. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **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**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**
Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
Anhang I, Nr. 6

- **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:
WGK 1 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): schwach wassergefährdend.

- **BG-Merkblatt:**
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
BGI 621 (M 017) "Lösemittel"
BGI 536 (M 051) "Gefährliche chemische Stoffe"

- **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.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.09.2016

Versionsnummer 28

überarbeitet am: 15.09.2016

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

(Fortsetzung von Seite 10)

· **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.

ECOTOX Database

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**