

### Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**
- **Artikelnummer:** 00530409, 530400, 424487, 4530400, 5304010, 5304020, 005304091, 00530408
- **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@lovibond.com](mailto:verkauf@lovibond.com)

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

Telefon : +44 1980 664800  
E-Mail: [SDS@lovibond.uk](mailto:SDS@lovibond.uk)

- **Auskunftgebender Bereich:**

E-Mail: [sds@lovibond.com](mailto:sds@lovibond.com)  
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

- **1.4 Notrufnummer:**

+49 89 220 61012  
Beratung in Deutsch und Englisch

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS05

- **Signalwort:** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Schwefelsäure 86 %

- **Gefahrenhinweise:**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**

(Fortsetzung von Seite 1)

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise:**

- P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
- P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P310 Sofort Arzt anrufen.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Hautkontakt und das Einatmen von Aerosolen/Dämpfen der Zubereitung sollten vermieden werden. Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.

**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.

**Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische**

**Beschreibung:** schwefelsaure Lösung

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

|  |   |        |
|--|---|--------|
| CAS: 7664-93-9<br>EINECS: 231-639-5<br>Indexnummer: 016-020-00-8<br>Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX | Schwefelsäure<br>⚠ Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314<br>Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 %<br>Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 %<br>Eye Dam. 1; H318: C ≥ 15 %<br>Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 % | 80–90% |
|--|---|--------|

**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:**

Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.  
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

**nach Hautkontakt:**

Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.  
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

**nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

**nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

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

nach Einatmen:

Schädigungen der betroffenen Schleimhäute  
Husten

Atemnot

nach Verschlucken:

Durchfall

Schmerzen

Übelkeit

Erbrechen

Krämpfe

**Gefahren:**

Gefahr von Atemstörungen.

Gefahr von Magenperforation.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**  
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.  
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Sand, Löschpulver
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Das Produkt ist nicht brennbar.  
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)
- **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.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mit verdünnter Natronlauge neutralisieren.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
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:**  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hygienemaßnahmen:**  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.  
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**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Getrennt von Metallen aufbewahren.  
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.  
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Lagerklasse (VCI):** 8 B
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Produkt ist hygroskopisch.  
Trocken lagern.
- **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: 7664-93-9 Schwefelsäure

|                           |  |
|---------------------------|--|
| AGW (Deutschland)         | Langzeitwert: 0,1 E mg/m <sup>3</sup><br>1(I);DFG, EU, Y   |
| IOELV (Europäische Union) | Langzeitwert: 0,05 mg/m <sup>3</sup>   |
| MAK (Österreich)          | Kurzzeitwert: 0,2 E mg/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 0,1 E* mg/m <sup>3</sup><br>*entspricht 0,05mg/m <sup>3</sup> thorakal        |
| MAK (Schweiz)             | Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 0,1 e mg/m <sup>3</sup><br>C1a SSc;MAK eingehalten: kein erhöhtes Krebsrisiko |

##### · Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 7664-93-9 Überschreitungsfaktor: 1(I)

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

##### · Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900

IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831

MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

##### · Zusätzliche Hinweise:

IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit (Europäischer Arbeitsplatzrichtgrenzwert)

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: 7664-93-9 Schwefelsäure

|           |      |  |
|-----------|------|--|
| Inhalativ | DNEL | 0,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)       |
|           |      | 0,05 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter/Akut/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: 7664-93-9 Schwefelsäure

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| PNEC | 8,8 mg/l (Kläranlage)            |
|      | 0,00025 mg/l (Meerwasser)        |
|      | 0,0025 mg/l (Süßwasser)          |
| PNEC | 0,002 mg/kg (Meerwassersediment) |
|      | 0,002 mg/kg (Süßwassersediment)  |

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

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

---

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**


---

(Fortsetzung von Seite 4)

### · 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.

#### · Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

#### · Augen-/Gesichtsschutz

dicht schließende Schutzbrille  
Gesichtsschutz

#### · Handschutz

Schutzhandschuhe.  
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.  
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

#### · Handschuhmaterial:

Butylkautschuk  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,7$  mm

#### · Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

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

#### · Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz): säurebeständige Schutzkleidung

#### · Atemschutz

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

#### · Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz: Kombinationsfilter B-P2

#### · Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|  |   |
|--|---|
| · Aggregatzustand                                    | flüssig   |
| · Form:  | Flüssigkeit   |
| · Farbe  | klar  |
| · Geruch:  | wahrnehmbar   |
| · Geruchsschwelle:                                   | Nicht bestimmt.   |
| · Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                         | Nicht bestimmt.   |
| · Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich       | Nicht bestimmt.   |
| · Entzündbarkeit                                     | Das Gemisch kann in Brand geraten oder in Brand gesetzt werden. |
| · Explosive Eigenschaften:                           | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.                     |
| · Untere und obere Explosionsgrenze                  |   |
| · untere:  | Nicht anwendbar.  |
| · obere:   | Nicht anwendbar.  |
| · Flammpunkt:  | Nicht anwendbar.  |
| · Zündtemperatur:                                    | Nicht anwendbar.  |
| · Zersetzungstemperatur:                             | Nicht bestimmt.   |
| · pH-Wert bei 20°C:                                  | < 1   |
| · Kinematische Viskosität                            | Nicht bestimmt.   |
| · Löslichkeit  |   |
| · Wasser:  | vollständig mischbar  |
| · Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | Nicht anwendbar (Gemisch).                                      |
| · Dampfdruck:  | Nicht bestimmt.   |
| · Dichte und/oder relative Dichte                    |   |
| · Dichte bei 20°C:                                   | 1,8 g/cm <sup>3</sup>   |
| · Relative Dichte:                                   | Nicht bestimmt.   |
| · Relative Dampfdichte                               | Nicht bestimmt.   |
| · Partikeleigenschaften                              | Nicht anwendbar (Flüssigkeit).                                  |

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**

(Fortsetzung von Seite 5)

| · 9.2 Sonstige Angaben  |  |
|---|--|
| · <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>   |  |
| · <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b><br>Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |  |
| · <b>Metalle, die von dem Stoff oder Gemisch korrodiert werden</b>  | Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in den Abschnitten 7 und 10. |
| · <b>Sonstige Sicherheitsmerkmale</b>   |  |
| · <b>Oxidierende Eigenschaften:</b>   | keine  |
| · <b>Weitere Angaben</b>  |  |
| · <b>Lösemittelgehalt:</b>  |  |
| · <b>Organische Lösemittel:</b>   | 0,0 %  |
| · <b>Wasser:</b>  | > 10 %   |

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr bei größeren Mengen!).  
Korrosiv gegenüber Metallen.  
Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.  
Beim Verdünnen oder Auflösen in Wasser tritt immer eine starke Erhitzung auf.  
Reaktionen mit Peroxiden.  
Reaktionen mit Reduktionsmitteln.  
Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.  
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.  
Reaktionen mit Säuren und Laugen (Alkalien).  
Reaktion mit Ammoniak (NH<sub>3</sub>).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Metalle  
brennbare Stoffe  
organische Lösemittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)  
siehe Abschnitt 5

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**  
Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

| <b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b> |       |   |
|-------------------------------------|-------|---|
| Oral                                | LD50  | 2140 mg/kg (Ratte)<br>(IUCLID)              |
| Inhalativ                           | LC 50 | 510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte)<br>IUCLID |

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.  
Erblindungsgefahr!
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** 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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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 wahrscheinlichen Expositionswegen

Mit einer Aufnahme von Schwefelsäure ist hauptsächlich in Form von Aerosolen auf inhalativem Weg zu rechnen. Spezielle Studien zum Resorptionsverhalten liegen nicht vor. Allgemein steht die lokale Wirkung ganz im Vordergrund. Bei der Einwirkung auf die Haut steht die starke lokale Wirkung im Vordergrund. Es liegen keine Hinweise vor, daß S. in relevanten Mengen über die intakte Haut resorbiert wird. Die Resorptionsmöglichkeit über den Verdauungstrakt wird vorausgesetzt. Studien zur Kinetik der Aufnahme liegen jedoch nicht vor. [GESTIS]

### Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.  
Das Aerosol ätzt die Augen, die Haut und die Atemwege. Inhalation des Aerosols kann zu Lungenödem führen.

### CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reiz- und Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut, Gefahr schwerer Augen- und Lungenschädigung

chronisch: Reizung der Augen und Atemwege, Zahnerosionen, Hautschädigung

Weitere Informationen:

Konzentrierte und verdünnte Schwefelsäure unterscheiden sich bezüglich der chemischen Eigenschaften und in ihrer Wirkung deutlich. Mit zunehmender Verdünnung reagiert Schwefelsäure weniger aggressiv.

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

- **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### Sonstige Angaben

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Aquatische Toxizität:

### CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

|      |   |
|------|---|
| EC50 | >100 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (OECD 202) (ECHA) |
| LC50 | 16–29 mg/l/96h (Sonnenbarsch) (Merck)               |

- **Bakterientoxizität:** Sulfate toxisch ab > 2,5 g/L

#### Sonstige Hinweise:

giftig für Fische:

Sulfate &gt; 7 g/l

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Sonstige Hinweise:

Gemisch anorganischer Stoffe

Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **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 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 8)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR

(Fortsetzung von Seite 7)

- **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.

- **Bemerkung:** Neutralisation möglich

### 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 07\* gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

- **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 oder ID-Nummer**

- **ADR, IMDG, IATA**

UN1830

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR**

1830 SCHWEFELSÄURE

- **IMDG, IATA**

SULPHURIC ACID

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR**



- **Klasse**

8 (C1) Ätzende Stoffe

- **Gefahrzettel**

8

- **IMDG, IATA**



- **Class**

8 Ätzende Stoffe

- **Label**

8

- **14.4 Verpackungsgruppe**

- **ADR, IMDG, IATA**

II

- **14.5 Umweltgefahren:**

- **Marine pollutant:**

Nein

- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Ätzende Stoffe

- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**

80

- **EMS-Nummer:**

F-A,S-B

- **Segregation groups**

(SGG1) Acids

- **Stowage Category**

E

- **Stowage Code**

SW15 For metal drums, stowage category B.

- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR

(Fortsetzung von Seite 8)

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| · <b>Transport/weitere Angaben:</b> |   |
| · <b>ADR</b>                        |   |
| · <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>       | 1L  |
| · <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>  | Code: E2<br>Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml<br>Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml       |
| · <b>Beförderungskategorie</b>      | 2   |
| · <b>Tunnelbeschränkungscode</b>    | E   |
| · <b>IMDG</b>                       |   |
| · <b>Limited quantities (LQ)</b>    | 1L  |
| · <b>Excepted quantities (EQ)</b>   | Code: E2<br>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml<br>Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**  
nicht reguliert: Erzeugnis

· **Beschränkte Ausgangsstoffe für Explosivstoffe - ANHANG I**

CAS: 7664-93-9 | Schwefelsäure

\*

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

CAS: 7664-93-9 | Schwefelsäure

3

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

CAS: 7664-93-9 | Schwefelsäure

3

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

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von  $\geq 0,1$  % (w/w).

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

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

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

· **Nationale Vorschriften**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) 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 zu beachten.

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

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.10.2022

Versionsnummer 21 (ersetzt Version 20)

überarbeitet am: 20.10.2022

---

**Handelsname: Total Nitrogen Acid LR/HR**


---

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Andere nationale Vorschriften**
  - **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar
  - **Wassergefährdungsklasse:**  
Gemisch:  
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
  - **BG-Merkblatt:**  
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"  
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
  - **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.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **Relevante Sätze**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)  
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)  
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  
ADR: Accord relatif au transport international 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  
SVHC: Substances of Very High Concern  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1  
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- **Quellen**  
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.  
CSST (Service du répertoire toxicologique)  
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)  
International Chemical Safety Cards (ICSCs)  
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**