



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Akkusäure 38 %

· **Artikelnummer:** 107132

· **CAS-Nummer:**
7664-93-9

· **EG-Nummer:**
231-639-5

· **Indexnummer:**
016-020-00-8

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119458838-20

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemikalie für Synthesen

Wasseraufbereitung

Pharmazeutische Wirkstoffe

Pigment

Lederhilfsmittel

Pflanzenschutzmittel

Düngemittel

Lebensmittel

Elektrolyt für Blei-Akkumulatoren

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

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

· **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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs 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.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 1)

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/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 GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.
- **vPvB:**
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**
7664-93-9 Schwefelsäure 38 %
- **Beschreibung: Gemische**
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer: 231-639-5**
- **Indexnummer: 016-020-00-8**

* **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Selbstschutz des Ersthelfers.
Erste Hilfe Reinigungsmittel Diphoterine®, Previn®
- **nach Einatmen:**
Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 2)

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



Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen auslösen - Aspirationsgefahr. Sofort Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Asthmatische Beschwerden
Hautverätzung, Reizungen der Augen und der Atemwege
- **Gefahren:**
Gefahr von Lungenödem.
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge (Schädigung der Lungenbläschen).
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.
Nach Verschlucken Einweisung in Spezialklinik.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Das Produkt selbst brennt nicht.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeldioxid (SO₂)
Schwefeltrioxid (SO₃)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- **Chemieschutzanzug**
- **Weitere Angaben:**
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.
Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Persönliche Schutzkleidung tragen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 3)

- Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- Berührung mit den Augen vermeiden.
- Berührung mit der Haut vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
 - Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
 - Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
 - Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
 - Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
 - Grössere Mengen abpumpen.
 - Neutralisationsmittel anwenden.
 - Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.
 - Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
 - Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **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**
 - Säure-bzw. Laugebeständige Arbeitsschutzkleidung verwenden
 - Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
 - Behälter dicht geschlossen halten.
 - Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 - Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Der Stoff/das Produkt ist nicht brennbar.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
 - **Lagerung:**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
 - Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
 - Geeignete Materialien für Behälter: Glas, Edelstahl 1.4541, Edelstahl 1.4571, Kohlenstoffstahl (Eisen).
 - Ungeeignete Materialien für Behälter: Papier, Pappe, verbleit, gummiert; Aluminium, Leichtmetalle, Zink.
 - **Zusammenlagerungshinweise:**
 - Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
 - Getrennt von Metallen aufbewahren.
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
 - **Lagerklasse:** 8L Ätzende Stoffe, flüssig
 - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
 - Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **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".

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 4)

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Spitzenbegrenzung/Überschreitungs faktor: =1=
Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
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).

| | |
|--------------------------------|--|
| 7664-93-9 Schwefelsäure | |
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 0,1 E mg/m ³ I(I);DFG, EU, Y |
| IOELV (Europäische Union) | Langzeitwert: 0,05 mg/m ³ |

Weitere anwendungsabhängige Grenzwerte sind zu beachten.

· **DNEL-Werte**

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 7664-93-9 Schwefelsäure | | |
| Inhalativ | Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte | 0,1 mg/m ³ (Arbeiter) |
| | Langzeit-Exposition - lokale Effekte | 0,05 mg/m ³ (Arbeiter) |

· **PNEC-Werte**

| | |
|--------------------------------|--------------|
| 7664-93-9 Schwefelsäure | |
| Süßwasser | 0,0025 mg/l |
| Meerwasser | 0,00025 mg/l |
| Kläranlage | 8,8 mg/l |
| Sediment (Süßwasser) | 0,002 mg/kg |
| Sediment (Meerwasser) | 0,002 mg/kg |

- **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 vermeiden.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

- **Atemschutz:**
Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.
Gasfiltergerät B (Farbe grau)(für anorganische Gase und Dämpfe)(DIN 3181, EN 14387).
Kombinationsfilter für organische Dämpfe, saure Gase, SO₂ und Ammoniak, Typ ABEK (Farbe braun/grau/ gelb/grün)

· **Handschutz:**



Handschuhe - säurebeständig (CEN EN 374:2003).

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

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 5)

wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

· **Handschuhmaterial**

Polychloropren (CR) 0,5 mm Durchdringungszeit: ≥ 8 h

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR) 0,35 mm Durchdringungszeit: ≥ 8 h

Butylkautschuk 0,5 mm Durchdringungszeit: ≥ 8 h

Fluorkautschuk (Viton)-FKM 0,4 mm

Fluorkautschuk (FKM) 0,4 mm Durchdringungszeit ≥ 480 min

Polyvinylchlorid (PVC) 0,5 mm Durchdringungszeit ≥ 8 h

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Die Zeitangaben sind Richtwerte bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt.

Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der Schichtstärke durch Dehnung können zu einer Verringerung der Durchbruchzeit führen. Die Durchbruchzeit darf nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

Schichtstärke: 0,40 mm; Durchbruchzeit: > 30 Min.

· **Augenschutz:**



Dichtschießende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:**

Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465).



Stiefel.

· **Stiefel** aus Gummi (nach DIN-EN 346).

· **Schürze** aus Gummi (nach DIN-EN 467).

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: farblos

· **Geruch:** geruchlos

· **pH-Wert bei 20 °C:** < 1

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Zustandsänderung**
 - Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** -65 °C
 - Siedebeginn und Siedebereich:** 114 °C
- **Flammpunkt:** nicht anwendbar
- **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.
- **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Dichte bei 20 °C:** 1,285 g/cm³
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** vollständig mischbar
- **Viskosität:**
 - dynamisch bei 20 °C:** ~ 3,1 mPas
- **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 korrosiv gegenüber Metallen.
- **10.2 Chemische Stabilität**
 Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
 Peroxide: Das Produkt enthält keine Peroxide. Das Produkt/der Stoff neigt nicht zur Peroxidbildung.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
 Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
 Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
 Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
 Exotherme Reaktion.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
 Basen, organische Verbindungen, Alkalimetalle, Alkaliverbindungen, Ammoniak, Erdalkalimetalle, Säuren, Metalle, Metalllegierungen, Phosphoroxide, Phosphor, Hydride, Halogenverbindungen, Halogensauerstoff-Verbindungen, Permanganate, Nitrate, Carbide, brennbare Stoffe, Acetylide, Nitrile, organische Nitroverbindungen, Aniline, Peroxide, Pikrate, Nidride, Lithiumsilicid
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

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:**

7664-93-9 Schwefelsäure

| | | |
|-----------|----------|---|
| Oral | LD50 | 2140 mg/kg (Ratte) (OECD 401) Literaturangabe. |
| Inhalativ | LC50/4 h | 0,850 mg/l (Maus) |

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 7)

| | | |
|--|----------|-------------------------------|
| | | 0,375 mg/l (Ratte) (OECD 403) |
| | LC50/2 h | 0,320 mg/l (Maus) |
| | | 0,51 mg/l (Ratte) |
| | | Literaturangabe. |

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Erfahrungen am Menschen:**
Bei bestimmten Prozessen mit Entstehung von Nebeln starker anorganischer Säuren, die auch Schwefelsäure enthalten, besteht nach Ansicht des IARC ein Krebsrisiko für den Atemtrakt beim Menschen.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **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 bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** nicht anwendbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Giftwirkung auf Fische und Algen.

· **Akute Fischtoxizität:**

7664-93-9 Schwefelsäure

| | |
|-----------|--|
| LC50/96 h | 82 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch)) 42 mg/l (Gambusia affinis (Koboldkarpfing)) 16-28 mg/l (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)) pH = 3,25 - 3,50 (sonstige, semistatisch) Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe. |
| LC50/48 h | > 500 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch)) |
| LC0/96 h | 136 mg/l (Carassius auratus (Goldfisch)) pH-Wert: 4,5 (Literaturangabe) |

· **Akute Daphnientoxizität:**

7664-93-9 Schwefelsäure

| | |
|------------------------|--|
| EC50 (24 h) (statisch) | 29 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (DIN EN ISO 6341) pH-Wert: 3,5 Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe. |
|------------------------|--|

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 8)

· Algentoxizität:

7664-93-9 Schwefelsäure

IC50 (72 h) > 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)) (OECD 201)
(Growth Inhibition Test)

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

· 12.3 Bioakkumulationspotenzial Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

· Verhalten in Umweltkompartimenten:

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

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

· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· Weitere ökologische Hinweise:

· Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): 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.

Mineralsäuren verursachen i.a. keine biolog. Sauerstoffzehrung; gegenüber Wasserorganismen ergeben sich nach Neutralisation nur die geringen Schädwirkungen der entstehenden Salze; wird nicht neutralisiert, so ist der sich jeweils einstellende pH-Wert des Gewässers maßgebend: ab pH 5 beginnt die toxische Wirkung auf Fische und Bakterien, stärker werdend zu kleineren pH-Werten hin.

· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· PBT:

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch).

· vPvB:

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

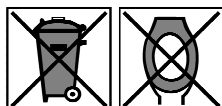
· 12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

· Empfehlung:

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.



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

· Europäischer Abfallkatalog:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung dieses Produktes. Spezielle Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können jedoch auch eine andere Abfallschlüsselzuordnung erfordern.

06 01 01 | Schwefelsäure und schweflige Säure

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 9)

| | |
|----------|---|
| 10 01 09 | Schwefelsäure |
| 16 06 06 | getrennt gesammelte Elektrolyse aus Batterien und Akkumulatoren |

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** 2796
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 2796 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
- **Kemler-Zahl:** 80
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Segregation groups** Acids

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

- **ADR**
- **Freigestellte Mengen (EQ):** E2

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 10)

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| · Begrenzte Menge (LQ) | 1 l |
| · Beförderungskategorie | 2 |
| · Tunnelbeschränkungscode | E |
| · UN "Model Regulation": | UN2796, SCHWEFELSÄURE, 8, II |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 182
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
BGR 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" (ZH 1/700)
ZH 1/81 "Merkblatt für gefährliche chemische Stoffe (Nr. 56)"
ZH 1/175 "Merkblatt für die Erste Hilfe bei Einwirken gefährlicher chemischer Stoffe (Nr. 38)"
BGR 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten." (ZH 1/701)
BGR 192 "Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz" (ZH 1/703)
BGR 195 "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" (ZH 1/706)
Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.
- **zu beachten:**
TRGS 509 "Lagerung von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsfeste Behälter"
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
- **BG-Merkblatt:**
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)
T 045 Tankfahrzeuge/Tankcontainer für Flüssigkeiten - Befüllen und Entleeren
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ENCS (Japan):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** In AICS gelistet.
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ECL (Existing Chemicals List)(Korea):** Dieser Stoff ist gelistet.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 11)

- **Weitere Angaben:**
Taiwan: Listed on CSNN
Mexico: Listed on INSQ
New Zealand: Reported to ERMA
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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.

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.

- **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)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
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
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
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
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** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 12)

· * 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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 19.01.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 19.01.2017

Handelsname: Akkusäure 38 %

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium

· Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

1. Verwendung als Zwischenprodukt, (bei der anorganischen Synthese), (bei der organischen Synthese),
Herstellung von Düngemitteln

SU3; SU3, SU4, SU6b, SU8, SU9, SU14; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b,
PROC9; PC19

2. Verwendung als Prozesschemikalie, Verwendung als Katalysator, Entwässerungsmittel/Trocknungsmittel
SU3; SU3, SU4, SU5, SU6b, SU8, SU9, SU11, SU23; ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a,
PROC8b, PROC9, PROC13; PC20

3. Verwendung als Lösungsmittel, Verwendung in der Metallurgie

SU3; SU3, SU2a, SU14; ERC6b, ERC4; PROC2, PROC3, PROC4; PC20, PC40

4. Verwendung bei der Metalloberflächenbehandlung, Verwendung in oberflächenbehandlungsprodukten,
Ätzmittel

SU3; SU2a, SU3, SU14, SU15, SU16; ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC13, PROC8a, PROC8b,
PROC9; PC14, PC15

5. Verwendung in der Galvanotechnik, Elektrolyseprozesse

SU3; SU3, SU14, SU15, SU17; ERC6b, ERC5; PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC13; PC14, PC20

6. Verwendung in der Gasreinigung

SU3; SU3, SU8; ERC7; PROC1, PROC2, PROC8b; PC20

7. Verwendung als Laborreagenz, Verwendung in Laboratorien

SU22; SU22; ERC8a, ERC8b; PROC15; PC21

8. Verwendung in Reinigungsmitteln, industrielle Anwendungen

SU3; SU3; ERC8a, ERC8b; PROC2, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13; PC 35

9. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen, Herstellung von Lösungen

SU3; SU3, SU10; ERC2; PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9