

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 06.03.2006

1. STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG**Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung / Handelsname:** SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE**Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:** Batteriesäure
Akkusäure**Hersteller / Lieferant:** Banner GmbH
A-4020 Linz, Salzburger Straße 298
Tel. +43 / 732 / 3888-0
Fax +43 / 732 / 3888-299**Auskunftsgebender Bereich:** Abteilung Sicherheits- und Umwelttechnik
Tel. +43 / 732 / 3888-209
Fax +43 / 732 / 3888-299**Notfallauskunft:** Vergiftungsinformationszentrale
Tel. +43 / 1 / 4064343**2. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	Gehalt	EG-Nr.	EINECS-Nr.	Kennbuchstabe	R-Sätze
Schwefelsäure	7664-93-9	37 m-%	016-020-00-8	231-639-5	C	35
Natriumsulfat	--	0,8 m-%	--	--	--	--

Die Natriumsulfatmenge wird bei Bedarf, dem Stand der Forschung und Entwicklung der Firma Banner GmbH entsprechend angepasst.

3. MÖGLICHE GEFAHREN**q GEFAHRENBEZEICHNUNG**

C Ätzend

**q BESONDERE GEFAHRENHINWEISE FÜR MENSCH UND UMWELT**

- Verursacht schwere Verätzungen
- Zerstörung organischer Stoffe unter Verkohlung
- Wirkt mit zunehmender Temperatur oxidierend
- Nimmt begierig Wasser auf
- Bei Kontakt mit Chlorat und Permanganaten entstehen explosible Zersetzungsprodukte
- Bei Kontakt mit Alkali- und Erdalkalimetallen sowie Amoniaklösungen erfolgt eine explosionsartige Reaktion
- Verursacht Reizungen der Schleimhäute, Hautverätzungen und schwere Gewebeerstörungen
- Nach Verschlucken Gefahr des Speiseröhren- oder Magendurchbruches
- Bei chronischer direkter Einwirkung unter Umständen Zahnschäden

q KONTAMINIERUNGSMÖGLICHKEITEN

- Einatmen von Dämpfen, Haut- und Augenkontakt, Verschlucken.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

q ALLGEMEINE HINWEISE

- Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

q NACH EINATMEN

- Verletzten aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen, Arzt konsultieren.
- Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen.
- Bei Atemnot halbsitzende Position einnehmen lassen.
- Ehestmöglich Dexamethason-21-isonicotinat (z.B. Auxiloson-Dosier-Aerosol) tief einatmen lassen: 4 Hübe zu Beginn, danach alle fünf Minuten zwei weitere Hübe bis zur Leerung der ersten Packung. Danach stündlich ein Hub.
- Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage.
- Bei Atemstillstand Mund-zu-Nase-Beatmung, falls nicht durchführbar Mund-zu-Mund-Beatmung. Atemwege freihalten.
- Bei Herzstillstand sofort Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.

q NACH HAUTKONTAKT

- Benetzte Kleidung schnellstmöglich entfernen, dabei Selbstschutz beachten.
- Betroffene Hautpartien zehn Minuten unter fließendem Wasser spülen.
- Konzentrierte Säure vorher mit trockenem Zellstoff oder Textilmaterial abtupfen, da sie heftig, unter starker Hitzeentwicklung mit Wasser reagiert.
- Nach großflächiger Benetzung zur Spülung möglichst eine Schwalldusche benutzen, sonst anderweitig mit großen Mengen Wasser spülen. Dann Verletzten ruhig und warm lagern.
- Arzt konsultieren.

q NACH AUGENKONTAKT

- Auge unter Schutz des unverletzten Auges mindestens zehn Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen.
- Milden Wasserstrahl direkt in das Auge richten, um Säurereste schnellstmöglich und vollständig zu entfernen
- Arzt konsultieren.

q NACH VERSCHLUCKEN

- Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken.
- Sofort 1 bis 2 Glas Wasser (Milch oder Tee) trinken lassen.
- Keine Neutralisationsversuche mit Laugen / keine A-Kohle!
- Erbrechen nicht anregen.
- Notarzt zur Unfallstelle rufen.
- Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um Eindringen von Erbrochenem in die Luftröhre zu verhüten.

In jedem Fall für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.

q HINWEISE FÜR DEN ARZT

- Stoff / Produkt und durchgeführte Maßnahmen dem Arzt angeben.
- Gefahr von Magenperforation.

q AM ARBEITSPLATZ MÜSSEN FOLGENDE MITTEL VERFÜGBAR SEIN

- Augendusche
- Neutralisationsspray (z.B. Auxiloson-Dosier-Aerosol)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- q **GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**
 - Schaum
 - Kohlendioxid
 - Löschpulver
- q **AUS SICHERHEITSGRÜNDEN UNGEEIGNETE LÖSCHMITTEL**
 - Wasser
- q **BESONDERE GEFÄHRDUNG DURCH DEN STOFF, SEINE VERBRENNUNGSPRODUKTE ODER ENTSTEHENDE GASE**
 - Beim Erhitzen oder im Brandfalle ist die Bildung von Schwefeltrioxid möglich.
 - In geschlossenen Räumen ist Ansammlung von Wasserstoff möglich.
- q **BESONDERE SCHUTZAUSRÜSTUNG**
 - Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- q **WEITERE ANGABEN**
 - Gefährdete Behälter mit Wasserstrahl kühlen (Berstgefahr).

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- q **PERSONENBEZOGENE VORSICHTSMASSNAHMEN**
 - Schutzausrüstung gemäß Para 8. tragen (Ausgetretene Schwefelsäure am Boden stellt eine erhebliche Rutschgefahr dar).
 - Gefährdeten Bereich räumen.
 - Betroffene Umgebung warnen und ungeschützte Personen fernhalten.
- q **UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN**
 - Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
 - Bei Eindringen sehr großer Mengen in Untergrund und Gewässer Behörden verständigen.
- q **VERFAHREN ZUR REINIGUNG / AUFNAHME**
 - Mit Wasser Verdünnen und dann neutralisieren (z.B. mit Natronlauge, Natriumbicarbonat, Calciumcarbonat). *Vorsicht!* Starke CO₂-Entwicklung bei Verwendung der Carbonate.
Alternativ: Mit Kalk oder wasserfreier Soda aufnehmen und in geschlossenem Gebinde bis zur Entsorgung aufbewahren.
Benetzte Oberflächen sofort mit viel Wasser reinigen.
Anschließend Raum lüften und verschmutzte Gegenstände und Boden reinigen.
 - Kontaminiertes Material als Abfall gemäß Para 13. entsorgen.
 - Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- q **HANDHABUNG – HINWEISE ZUM SICHEREN UMGANG**
 - Behälter stets dicht geschlossen halten.
 - Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG (Fortsetzung)

q HANDHABUNG – HINWEISE ZUM SICHEREN UMGANG (Fortsetzung)

- Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.
- Augenbrausen vorsehen - Standorte auffallend kennzeichnen.
- Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten
- An Arbeitsplätzen dürfen nur die Substanzmengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeiten erforderlich sind.
- Zum Mischen mit Wasser und organischen Flüssigkeiten konzentrierte Schwefelsäure nur langsam unter Rühren und gegebenenfalls Kühlen zugeben, sonst heftige Reaktion und spontane Wärmeentwicklung möglich.
- Für das Ab- und Umfüllen möglichst dichtschießende Anlagen mit Absaugung einsetzen.
- Freien Fall vermeiden bzw. Fallhöhen minimieren.
- Verspritzen vermeiden.
- Feuchtigkeitszutritt verhindern.
- Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen.
- Säurebeständige Hilfsgeräte verwenden.
- Bei offenem Hantieren jeglichen Kontakt vermeiden.
- Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen.

q HANDHABUNG – HINWEISE ZUM BRANDSCHUTZ

- Stoff ist nicht brennbar.
- Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen auf den betroffenen Bereich abstimmen.
- Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

q LAGERBEDINGUNGEN

- Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr!
- Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.
- Nur Behälter aus Stahl, PE oder PP verwenden.
- Leichtmetall-, Zink- oder Eisenbehälter sind nicht geeignet.
- Möglichst im Originalbehälter aufbewahren.
- Behälter dicht geschlossen halten.
- Kühl und trocken lagern.
- Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

q ZUSAMMENLAGERUNGSHINWEISE

- Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Es sollten nur Stoffe derselben Lagerungsklasse zusammengelagert werden.
- Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:
 - § Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe
 - § Infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe
 - § Organische Peroxide
 - § Brandfördernde Stoffe
- Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt:
 - § Druckgaspackungen
 - § Selbstentzündliche Stoffe
 - § Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln
 - § Ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen
 - § Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 A
 - § Hochentzündliche, leichtentzündliche und entzündliche Flüssigkeiten
- Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE**8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG****q HINWEISE ZUR GESTALTUNG TECHNISCHER ANLAGEN**

- Gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes vorsehen.
- Nur in geschlossenen Apparaturen verwenden.
- Abluft über geeignete Abscheider ins Freie führen.
- Siehe Para 7., keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

q BESTANDTEILE MIT ARBEITSPLATZBEZOGENEN, ZU ÜBERWACHENDEN GRENZWERTEN

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	Gehalt	Art (MAK/TRK)	Wert / Einheit
Schwefelsäure	7664-93-9	37 m-%	MAK Tagesmittelwert	1 mg.m ⁻³

q ALLGEMEINE SCHUTZ UND HYGIENEMASSNAHMEN

- Nahrungs- und Genussmittel dürfen nur so aufbewahrt werden, dass sie mit dem Gefahrstoff nicht in Berührung kommen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
- Berührung mit der Haut vermeiden.
- Berührung mit den Augen vermeiden.
- Einatmen von Dämpfen vermeiden.
- Berührung mit der Kleidung vermeiden.
- Kleidung vor der Reinigung gut wässern.

q PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Waschräume mit Duschen und möglichst Räume mit getrennten Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung vorsehen.

q ATEMSCUTZ

- In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung, Luftgrenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.
- Atemschutzgerät: Partikelfilter P2 oder P3, Kennfarbe weiß.

q HANDSCHUTZ

- Schutzhandschuhe verwenden.
- Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein.
- Vor Gebrauch Dichtheit prüfen.
- Hautschutz beachten.
- Angezogene Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren.

q HANDSCHUHMATERIAL

Geeignete Handschuhmaterialien (Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Exposition \geq 8 Stunden):

- Polychloropren - CR (0,5 mm)
- Nitrilkautschuk / Nitrillatex - NBR (0,35 mm)
- Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)
- Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)
- Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE**8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG
(Fortsetzung)****q HAUTSCHUTZ**Nicht geeignete Handschuhmaterialien:

- Naturkautschuk / Naturlatex - NR

Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der Schichtstärke durch Dehnung können zu einer Verringerung der Durchbruchzeit führen.

Die Daten gelten nur für den Reinstoff.

- Vorbeugender Hautschutz ist erforderlich.
- Wasserunlösliche Hautschutzpräparate vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause auf die saubere Haut auftragen und sorgfältig einreiben.
- Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich.
- Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden.

q AUGENSCHUTZ

- Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden.
- Korbbrille verwenden.
- Ist nicht nur das Auge, sondern das Gesicht gefährdet, ist zusätzlich ein Schutzschirm zu benutzen.
- Können augenschädliche Dämpfe oder Aerosole auftreten, ist der Schutz der Augen am besten durch eine Vollmaske sicherzustellen.

q KÖRPERSCHUTZ

- Je nach Gefährdung dichte, ausreichend lagen Schürze und Stiefel oder geeignete Chemikalienschutzanzug tragen.
- Die Schutzkleidung sollte säurebeständig sein.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**q ALLGEMEINE ANGABEN**

- Form: flüssig
- Farbe: farblos bis bräunlich
- Geruch: geruchlos

q WICHTIGE ANGABEN ZUM GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHUTZ SOWIE ZUR SICHERHEIT

- pH-Wert: stark sauer < 1
- Siedepunkt / Siedebereich: > 100°C
- Flammpunkt: nicht anwendbar
- Entzündlichkeit (fest, gasförmig): nicht anwendbar
- Explosionsgefahr: nein
- Brandfördernde Eigenschaften: nein
- Dampfdruck bei 20°C: < 1 Pa
- Relative Dichte bei 20°C: 1,28 g.cm⁻³
- Löslichkeit in Wasser: vollständig mischbar
- Viskosität: nicht bestimmt

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT (Fortsetzung)

q STABILITÄT / ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN UND STOFFE

- Stark exotherme Reaktion mit Oxidationsmittel wie Kaliumchlorid und/oder Peroxiden (explosionsartig)
- Wärmeentwicklung mit basischen Oxiden, Carbonaten und Hydroxiden
- Reaktion mit Alkalien (Laugen).
- Reaktion mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
- Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein.
- Zersetzungstemperatur: > 338°C
- Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.
- Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Handhabung und Lagerung.

q GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE

- Schwefeloxide (SO_x).
- Schwefeltrioxid (SO₃) bzw. SO₃-Nebel.
- Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

q AKUTE TOXIZITÄT

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: 7664-93-9 Schwefelsäure
Oral | LD50 | 2.140 mg.kg⁻¹(rat)
- Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
- Gefahr schwerer Augen- und Lungenschädigungen

q CHRONISCHE TOXIZITÄT

Reizung der Augen und Atemwege, Zahnerosionen, Hautschädigungen

q ZUSÄTZLICHE TOXIKOLOGISCHE HINWEISE

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

q ALLGEMEINE HINWEISE

- Wassergefährdungsklasse WGK 1 - Schwach wassergefährdend
- Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
- Nicht in das Grundwasser, in Gewässer gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

q EMPFEHLUNG

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

q ABFALLSCHLÜSSELNUMMER

- 52101 nach ÖNORM S 2100; Akku-Säuren

q ENTSORGUNGSHINWEIS

- Chemisch-physikalische Behandlung: geeignet
- Biologisch Behandlung: nicht geeignet
- Thermische Behandlung: nicht geeignet
- Deponierung: nicht geeignet
- Ungereinigte Verpackung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften

14. TRANSPORTVORSCHRIFTEN

q LANDTRANSPORT ADR/RID UND GGVS/GGVE (GRENZÜBERSCHREITEND / INLAND)



- ADR/RID-GGVS/E-Klasse: 8 Ätzende Stoffe
- Klassifizierungscode: C1
- Kemler-Zahl: 80
- UN-Nummer: 2796
- Verpackungsgruppe: II
- Gefahrenzettel: 8
- Bezeichnung des Gutes: BATTERIEFLÜSSIGKEIT, SAUER (Schwefelsäure)

q SEESCHIFFSTRANSPORT IMDG/GGVSEE



- IMDG/GGVSee-Klasse: 8
- Seite: 8230
- UN-Nummer: 2796
- Verpackungsgruppe: II
- Marine Pollutant Status: Nein
- EMS-Nummer: F-A, S-B
- MFAG: 700
- Richtiger technischer Name: BATTERY FLUID, ACID (sulphuric acid)

q LUFTRANSPORT ICAO-TI UND IATA-DGR



- ICAO/IATA-Klasse: 8
- UN/ID-Nummer: 2796
- Verpackungsgruppe: II
- Richtiger technischer Name: BATTERY FLUID, ACID (sulphuric acid)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 91/155/EWG und 2001/58/EG

Druckdatum: 16.03.06

überarbeitet am: 02.09.2004

Handelsname: SCHWEFELSÄURE 37 m-% - AKKUSÄURE

15. ÖSTERREICHISCHE UND EU-VORSCHRIFTEN (Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien)

q KENNBUCHSTABE UND GEFAHRENBEZEICHNUNG DES PRODUKTES

C Ätzend



q GEFAHRENBESTIMMENDE KOMPONENTEN ZUR ETIKETTIERUNG

– Schwefelsäure (Batteriefüssigkeit, sauer)

q R-SÄTZE

– R35 Verursacht schwere Verätzungen.

q S-SÄTZE

– S01/02 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

– S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

– S30 Niemals Wasser hinzugießen.

– S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

q NATIONALE VORSCHRIFTEN

Die Einstufung nach österreichischen ChemG BGBl.Nr. I 53/1997 ist ident mit der Einstufung EG-Richtlinien.

q KLASSIFIZIERUNG NACH VbF

entfällt

q WASSERGEFÄHRDUNGSKLASSE

WGK I schwach wassergefährdend, Stoff-Nr. 182

16. SONSTIGE ANGABEN

q RELEVANTE R-SÄTZE

– R35 Verursacht schwere Verätzungen.

q DATENBLATTAUSSTELLENDER BEREICH

– Abteilung Sicherheits- und Umwelttechnik der Firma Banner GmbH.

q ANSPRECHPARTNER

– Herr Ing. Gleissner

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Richtlinien, ist jedoch durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben ergänzt.

Die Angaben und Daten entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand, stellen aber keine Zusicherung von Eigenschaften oder Qualitätsbeschreibung dar. Es kann dafür von uns keine Haftung übernommen werden.