

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

- **1.1. Produktidentifikator**
- **Versionsnummer 2.2**
- **Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch**
- **Artikelnummer: 100820**
- **CAS-Nummer: 7664-93-9**
- **EINECS-Nummer: 231-639-5**
- **Indexnummer: 016-020-00-8**
- **Registrierungsnummer 01-2119458838-20**
- **1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
 - SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie**
 - PC12 Düngemittel
 - PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
 - PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
 - PC19 Chemische Zwischenprodukte
 - PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
 - PC21 Laborchemikalien
 - PC23 Produkte zur Behandlung von Leder
 - PC29 Pharmazeutika
 - PC32 Polymerzubereitungen und -verbindungen
 - PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
 - PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
 - PC37 Wasserbehandlungskemikalien
 - PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
 - PC40 Extraktionsmittel
 - PC0 Sonstiges
- **Verfahrenskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
 - PROC5 Mischen in Chargenverfahren
 - PROC7 Industrielles Sprühen
 - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
 - PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
 - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
 - PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 1)

*PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur***· Umweltfreisetzungskategorie***ERC1 Herstellung des Stoffs**ERC2 Formulierung zu einem Gemisch**ERC3 Formulierung in eine feste Matrix**ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)**ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt**ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt**ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)**ERC6c Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)**ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort**ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)**ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)**ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)**ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)***· Erzeugniskategorie AC3 Elektrische Batterien und Akkumulatoren****· Verwendungen des Stoffs oder Gemischs: Chemikalie für verschiedene Anwendungen.****· 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****· Hersteller/Lieferant:***Chemische Fabrik Wocklum Gebr. Hertin GmbH & Co. KG**D-58802 Balve, Glärbach 2**Telefon: +49 (0)2375 / 925-0**Telefax: +49 (0)2375 / 925-100**E-Mail: sdb@wocklum.de***· Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit****· 1.4. Notrufnummer:***Giftinformationzentrale Mainz (Vertragspartner)**Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst, Tel. +49-(0)6131-19240***ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****· 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****· Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***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.*

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Schwefelsäure

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

· **Zusätzliche Angaben:** Niemals Wasser hinzufügen!

· **2.3. Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Erfüllt nicht die Kriterien gemäß VO 1907/2006 Anhang XIII.· **vPvB:** Erfüllt nicht die Kriterien gemäß VO 1907/2006 Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2. Chemische Charakterisierung: Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen:

· **Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8 Reg.nr.: 01-2119458838-20	Schwefelsäure	 Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	50-100%
---	---------------	--	---------

· **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:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Benetzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und entfernen. Auf Selbstschutz achten.

Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 3)

*Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.**Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage.**Bei Herzstillstand sofortige kardiopulmonale Reanimation (CPR) einleiten.***· nach Einatmen:***Für Frischluft sorgen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Bei Atembeschwerden ärztliche Hilfe erforderlich.***· nach Hautkontakt:***Sofort mit reichlich Wasser abwaschen und gut nachspülen.**Wunde steril abdecken.**Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.***· nach Augenkontakt:***Kontaktlinsen entfernen falls möglich. Augen bei geöffnetem Lidspalt 15 Minuten unter fließendem Wasser abspülen. Sofort Arzt konsultieren.***· nach Verschlucken:***Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Atemwege freihalten. Auf jeden Fall Arzt hinzuziehen.***· Hinweise für den Arzt:***Hinweise zur Toxikologie siehe Kapitel 11. Therapeutische Maßnahme: Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.***· 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***· 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****· 5.1. Löschmittel****· Geeignete Löschmittel:** *Keine Einschränkung bei Umgebungsbrand***· 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***Beim Erhitzen und im Brandfall kann freigesetzt werden:**Schwefeloxide (SO_x)***· 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung****· Besondere Schutzausrüstung:** *Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.***· Weitere Angaben***Entstehungsbrand bekämpfen, soweit es gefahrlos möglich ist. Brandgefährdete Behälter mit Wasser abkühlen und wenn möglich, aus der Gefahrenzone ziehen. Bei Naßlöschung auf Ätzwirkung achten.**Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder Gewässer eindringen lassen.***ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****· 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***Schutzvorschriften/-ausrüstung (siehe Abschnitt 7 und 8).**Ungeschützte Personen fernhalten.**Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.**Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.***· 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:** *Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.***· 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

gültig ab: 28.04.2021

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.04.2021

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 4)

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**

Durch ausreichende Belüftung bzw. Absaugung am Arbeitsplatz ist dafür zu sorgen, daß die unter Pkt. 8 angegebenen Grenzwerte eingehalten werden. Abluft nur über geeignete Abscheider oder Wäscher ins Freie führen.

Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

Aerosolbildung vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Das Produkt ist nicht brennbar.

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Lagerung:****Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.**Zusammenlagerungshinweise:** Von Alkalien, Metallen und organischen Verbindungen fernhalten.**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.**Lagerklasse:** Lagerklasse 8B: Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510)**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****8.1. Zu überwachende Parameter****Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****7664-93-9 Schwefelsäure**AGW Langzeitwert: 0,1 E mg/m³

1(I);DFG, EU, Y

Rechtsvorschriften AGW: TRGS 900**DNEL-Werte****7664-93-9 Schwefelsäure**Inhalativ DNEL Arbeitnehmer (lokal, Kurzzeit) 0,1 mg/m³ (/)DNEL Arbeitnehmer (lokal, Langzeit) 0,05 mg/m³ (/)**PNEC-Werte****7664-93-9 Schwefelsäure**

PNEC Gewässer (Süßwasser) 0,0025 mg/l (/)

PNEC Gewässer (Meerwasser) 0,25 mg/l (/)

PNEC Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen 8,8 mg/l (/)

PNEC Sediment (Süßwasser) 0,002 mg/kg bw (/)

PNEC Sediment (Meerwasser) 0,002 mg/kg bw (/)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Benetzte/getränkte Arbeitskleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**
Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P3
- **Handschutz:**
Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Vor Gebrauch auf Dichtigkeit prüfen. Angezogene Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Hautschutz beachten (Reinigung, Pflegecreme).
- **Handschuhmaterial**
Für Schwefelsäure 96% geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:
a) Bei Durchbruchzeit ≥ 8 Stunden: Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)
a) Bei Durchbruchzeit ≥ 2 Stunden: Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)
Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien: Naturkautschuk/Naturlatex - NR; Polychloropren - CFR; Nitrilkautschuk/Nitrillatex, Polyvinylchlorid - PVC.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)
- **Körperschutz:** Säurebeständige Chemikalienschutzanzug (nach DIN EN 465)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

Form:	Flüssigkeit
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar

· **pH-Wert bei 20 °C:** < 1

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	ca. -10 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	310 °C

· **Flammpunkt:** Nicht anwendbar

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

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

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

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

gültig ab: 28.04.2021

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.04.2021

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 6)

· Explosionsgrenzen:	
untere:	nicht anwendbar
obere:	nicht anwendbar
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht als oxidierend eingestuft
· Dampfdruck bei 20 °C:	<0,0001 hPa
· Dichte bei 20 °C:	1,806 g/cm ³
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
· Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
· 9.2. Sonstige Angaben	
VOC der Schweiz	0,00 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1. Reaktivität** Der Stoff/ das Produkt ist stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.
- **10.2. Chemische Stabilität** Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
- **Zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reagiert heftig mit Wasser.
Exotherme Reaktion mit Laugen.
Korrosiv gegenüber Metallen.
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
Greift als Oxidationsmittel organische Stoffe wie Holz, Papier, Fette an.
Beim Verdünnen Produkt in Wasser geben, nie umgekehrt.
- **10.4. Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5. Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Schwefeltrioxid (SO₃)
- **Weitere Angaben:** hygroskopisch

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.	2.140 mg/kg (Ratte)
	LC50/4h	0,375 mg/l (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **nach Einatmen**
Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen.
In jedem Fall zwischenzeitlich Notarzt rufen.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **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** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1. Toxizität**
 - **Aquatische Toxizität:**
Schadwirkung auf Fische, Plankton und auf festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung (L. Roth; Wassergefährdende Stoffe).
- | | |
|--------------------------------|---|
| 7664-93-9 Schwefelsäure | |
| IC50 (72h) | >100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Alge)) |
| EC50 (48h) | >100 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh)) |
| LC50 (96h) | 16-28 mg/l (Lepomis macrochirus (Bl. Sonnenbarsch)) |
- **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**
Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.
 - **12.3. Bioakkumulationspotenzial** Nicht relevant für anorganische Substanzen.
 - **12.4. Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **Weitere ökologische Hinweise:**
 - **Allgemeine Hinweise:**
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
 - **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
 - **PBT:** Nicht anwendbar.
 - **vPvB:** Nicht anwendbar.
 - **12.6. Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Wegen Recycling Hersteller ansprechen.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

gültig ab: 28.04.2021

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.04.2021

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 8)

Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

· **Abfallschlüsselnummer:**

Die Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) muss vom Abfallerzeuger festgelegt werden, sie ist abhängig von der Art der Anwendung/Abfallerzeugung und kann für ein jeweiliges Produkt unterschiedlich sein.

· **Europäischer Abfallkatalog**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Produktabfälle und ungereinigte Leergebinde verpacken bzw. verschließen, kennzeichnen und unter Beachtung der nationalen behördlichen Vorschriften einer geeigneten Entsorgung bzw. Wiederverwendung zuführen. Bei Weitergabe ungereinigter Leergebinde ist der Abnehmer auf die mögliche Gefährdung durch Produktreste hinzuweisen.

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1. UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN1830

· **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR**

1830 SCHWEFELSÄURE

· **IMDG, IATA**

SULPHURIC ACID

· **14.3. Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**



· **Klasse**

8 Ätzende Stoffe

· **Gefahrzettel**

8

· **14.4. Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA**

II

· **14.5. Umweltgefahren**

· **Marine pollutant:**

Nein

· **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

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

80

· **EMS-Nummer:**

F-A,S-B

· **Segregation groups**

Acids

· **Stowage Category**

E

· **Stowage Code**

SW15 For metal drums, stowage category B.

· **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des**

MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Begrenzte Menge (LQ)**

1L

· **Freigestellte Mengen (EQ)**

Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

· **Beförderungskategorie**

2

· **Tunnelbeschränkungscode**

E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

1L

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **UN "Model Regulation":**

UN 1830 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** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**

VERORDNUNG (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.

Keiner der Stoffe ist enthalten.

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

Keiner der Stoffe ist enthalten.

„Der Erwerb, die Verbringung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Allgemeinheit wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 beschränkt. Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden. Siehe https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosives-precursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf.“

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung):** schwach wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

· **Zu beachten:**

TRGS 400 "Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen"

TRGS 500 "Schutzmaßnahmen"

TRGS 510 "Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten"

· **BG-Merkblatt:**

M 004 (BGI 595) Reizende Stoffe, Ätzende Stoffe (4/2013) (DGUV Information 213-070).

(Fortsetzung auf Seite 11)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 10)

DGUV Information 213-079 (M 050 (BGI 564)) Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten) (08/2018).

BGI 623 Umfüllen von Flüssigkeiten vom Kleingebinde bis zum Container Merkblatt T 025 bisher BGI 623 Stand 03/2012.

M 053 (BGI 660) Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (DGUV Information 213-080) (12/2005).

DGUV Regel 112-189 (BGR 189) Benutzung von Schutzkleidung. (08/2018)

BGR 190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten DGUV Regel 112-190 bisher BGR/GUV-R 190 Stand 12/2011.

DGUV Regel 112-192 (BGR 192) Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (08/2018)

DGUV Regel 112-195 (BGR 195) Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen (08/2018)

· **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **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

RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

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

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

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.

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert** Sicherheitsdatenblatt redaktionell geändert.

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1**· Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Zwischenprodukt bei der Fertigung anorganischer und organischer Chemikalien einschließlich Düngemitteln (Industrie)

· Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln

SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

· Produktkategorie PC19 Chemische Zwischenprodukte**· Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

· Umweltfreisetzungskategorie

ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

· Verwendungsbedingungen**· Dauer und Häufigkeit**

8 h (ganze Schicht).

5 Werktage/Woche.

· Physikalische Parameter

Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.

· Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)

· Konzentration des Stoffes im Gemisch Reinstoff.**· Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit 300 000 Tonnen pro Jahr****· Sonstige Verwendungsbedingungen****· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Emission in die Luft: 94.9kg/Tag (Messdaten)

· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.

Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)

Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)

Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)

Im Freien in der Nähe von Gebäuden (PROC03, PROC04)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 12)

*Drinnen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09)***· Risikomanagementmaßnahmen****· Arbeitnehmerschutz****· Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.**Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.***· Technische Schutzmaßnahmen***Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04, PROC09)**Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC03, PROC08b)**Vollständige Trennung (PROC01, PROC02)***· Persönliche Schutzmaßnahmen***Arbeitsschutzkleidung.**Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen***· Umweltschutzmaßnahmen****· Wasser***Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische**Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete**Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 14)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Prozesshilfsmittel (Industrie)
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln
 - SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
 - SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
 - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
 - SU9 Herstellung von Feinchemikalien
 - SU11 Herstellung von Gummiprodukten
 - SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
- **Produktkategorie**
 - PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
 - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
 - Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinstoff.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 100 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
 - Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
 - Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
 - Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)
 - Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)
 - Im Freien in der Nähe von Gebäuden(PROC03, PROC04)

(Fortsetzung auf Seite 15)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 14)

*Draußen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09, PROC13)***· Risikomanagementmaßnahmen****· Arbeitnehmerschutz****· Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.**Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.***· Technische Schutzmaßnahmen***Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04, PROC09)**Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC03, PROC08b)**Vollständige Trennung (PROC01, PROC02)***· Persönliche Schutzmaßnahmen***Arbeitsschutzkleidung.**Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen***· Umweltschutzmaßnahmen***Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.***· Wasser***Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 16)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium 3**· Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***Verwendung zur Extraktion und Verarbeitung von Mineralien und Erzen (Industrie)***· Verwendungssektor***SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)**SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten**SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen***· Produktkategorie***PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel**PC40 Extraktionsmittel***· Prozesskategorie***PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition***· Umweltfreisetzungskategorie***ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)**ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)***· Verwendungsbedingungen****· Dauer und Häufigkeit***8 h (ganze Schicht).**5 Werkstage/Woche.***· Physikalische Parameter***Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.***· Physikalischer Zustand***flüssig**Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)***· Konzentration des Stoffes im Gemisch** *Reinstoff.***· Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** *438 Tonnen pro Jahr***· Sonstige Verwendungsbedingungen****· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition***Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.***· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.**Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. Prozess ist komplett eingeschlossen.(PROC03)**Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden(PROC02, PROC03, PROC04)***· Risikomanagementmaßnahmen****· Arbeitnehmerschutz****· Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.**Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.***· Technische Schutzmaßnahmen***Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04)**Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC02)**Vollständige Trennung (PROC02)***· Persönliche Schutzmaßnahmen***Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen**Arbeitsschutzkleidung.*

(Fortsetzung auf Seite 17)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 16)

· Umweltschutzmaßnahmen

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

· Wasser

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

· Expositionsprognose

Mensch

ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)

Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

· Umwelt

EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten

Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.

· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Umwelt:

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Gesundheit :

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist

DE

(Fortsetzung auf Seite 18)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 4

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung zur Oberflächeneinsatz (Industrie)
- **Verwendungssektor**
 - SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
 - SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
 - SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
- **Produktkategorie**
 - PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
 - PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
 - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 5 Werktage/Woche.
 - 8 h (ganze Schicht).
- **Physikalische Parameter**

Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinstoff.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 10000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Berührung mit den Augen vermeiden

Berührung mit der Haut vermeiden.

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.

Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)

(Fortsetzung auf Seite 19)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 18)

- Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)
 Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)
 Im Freien in der Nähe von Gebäuden (PROC03, PROC04)
 Drinnen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09)
 (PROC13)
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 - **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
 Nicht anwendbar
 - **Risikomanagementmaßnahmen**
 - **Arbeitnehmerschutz**
 - **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
 Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
 Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
 - **Technische Schutzmaßnahmen**
 Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
 Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04, PROC09)
 Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)
 Vollständige Trennung (PROC01, PROC02)
 - **Persönliche Schutzmaßnahmen**
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Berührung mit der Haut vermeiden.
 Berührung mit den Augen vermeiden.
 Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)
 aus PVC
 Arbeitsschutzkleidung.
 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
 - **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**
 Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
 - **Umweltschutzmaßnahmen**
 Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.
 - **Wasser**
 Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
 Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
 Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie
 - **Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
 - **Entsorgungsverfahren**
 Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
 - **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
 - **Expositionsprognose**
 Mensch
 ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)
 Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).
 - **Umwelt**
 EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten
 Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.
 - **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
 - **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**
 Umwelt:
 Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



gültig ab: 28.04.2021

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.04.2021

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 19)

sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Gesundheit :

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist

DE

(Fortsetzung auf Seite 21)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Elektrolyseverfahren (Industrie)
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
 - SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
 - SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
- **Produktkategorie**
 - PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
 - PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
 - ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werkstage/Woche.
- **Physikalische Parameter**

Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinstoff.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 2 306 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
 - Berührung mit den Augen vermeiden
 - Berührung mit der Haut vermeiden.
 - Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
 - Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. (PROC01, PROC02)
 - Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC01, PROC08b, PROC09)
 - Draußen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09, PROC13)
 - Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

(Fortsetzung auf Seite 22)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 21)

- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen**
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC09)
Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC08b)
Vollständige Trennung (PROC01, PROC02)
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Dichtschießende Schutzbrille (DIN EN 166)
aus PVC
Arbeitsschutzkleidung.
Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**
Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.
- **Wasser**
Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie
- **Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Entsorgungsverfahren**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
Mensch
ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)
Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).
- **Umwelt**
EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten
Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.
- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**
Umwelt:
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.
Gesundheit :
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist

DE

(Fortsetzung auf Seite 23)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 6

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in der Gasreinigung (Industrie)
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
- **Produktkategorie**
 - PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- **Umweltfreisetzungskategorie** ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinstoff.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 30 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. Prozess ist komplett eingeschlossen.(PROC01, PROC8b)
Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)
Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden(PROC01, PROC02, PROC08b)
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.

(Fortsetzung auf Seite 24)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 23)

· Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC09)
Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC08b)
Vollständige Trennung (PROC01, PROC02)

· Persönliche Schutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Dichtschießende Schutzbrille (DIN EN 166)
aus PVC
Arbeitsschutzkleidung.
Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

· Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

· Umweltschutzmaßnahmen

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

· Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

· Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**· Entsorgungsverfahren**

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

· Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**· Expositionsprognose**

Mensch
ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)
Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

· Umwelt

EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten
Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.

· Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Umwelt:
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Gesundheit :

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist

DE

(Fortsetzung auf Seite 25)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 24)

Anhang: Expositionsszenarium 7**· Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***Verwendung zur Herstellung von Blei-Säure-Batterien (Industrie)***· Verwendungssektor***SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten***· Produktkategorie PC0 Sonstiges****· Prozesskategorie***PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition**PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)***· Umweltfreisetzungskategorie***ERC2 Formulierung zu einem Gemisch**ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt***· Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren***Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.***· Verwendungsbedingungen****· Dauer und Häufigkeit***8 h (ganze Schicht).**5 Werktage/Woche.***· Physikalische Parameter***Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.***· Physikalischer Zustand***flüssig**Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)***· Konzentration des Stoffes im Gemisch Reinstoff.****· Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit 2 500 Tonnen pro Jahr****· Sonstige Verwendungsbedingungen****· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition***Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.***· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Berührung mit den Augen vermeiden**Berührung mit der Haut vermeiden.**Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.**Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC02)**Drinne mit guter natürlicher Lüftung***· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition***Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.***· Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses***Nicht anwendbar***· Risikomanagementmaßnahmen****· Arbeitnehmerschutz****· Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.**Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.***· Technische Schutzmaßnahmen Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.**

(Fortsetzung auf Seite 26)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 25)

· Persönliche Schutzmaßnahmen*Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.**Berührung mit der Haut vermeiden.**Berührung mit den Augen vermeiden.**Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)**aus PVC**Arbeitsschutzkleidung.**Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.***· Maßnahmen zum Verbraucherschutz***Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.***· Umweltschutzmaßnahmen***Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.***· Wasser***Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.**Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**· Entsorgungsverfahren***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.***· Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 27)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 26)

Anhang: Expositionsszenarium 8

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Wartung von Blei-Säure-Batterien (Professionelle Anwender)
- **Verwendungssektor**
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC0 Sonstiges
- **Prozesskategorie** PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**
Der Stoff ist Nebenbestandteil.
oder im Erzeugnis: 25-50%
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 2 500 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden
Berührung mit der Haut vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Während Anwendung Fenster öffnen, um eine natürliche Belüftung sicherzustellen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)
Arbeitsschutzkleidung.
Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 28)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 27)

· Maßnahmen zum Verbraucherschutz*Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.***· Umweltschutzmaßnahmen***Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.***· Wasser***Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.**Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**· Entsorgungsverfahren***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.***· Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 29)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 28)

Anhang: Expositionsszenarium 9

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Recycling von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
- **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Produktkategorie** PC0 Sonstiges
- **Prozesskategorie**
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- **Umweltfreisetzungskategorie** ERC1 Herstellung des Stoffs
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**
Der Stoff ist Nebenbestandteil.
oder im Erzeugnis: 25-50%
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 2 500 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Geschlossene Räume nur bei ausreichender Belüftung betreten
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 30)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 29)

*Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)**Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.**Arbeitsschutzkleidung.*

- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

*Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.*

- **Umweltschutzmaßnahmen**

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- **Wasser**

*Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.**Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie*

- **Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- **Entsorgungsverfahren**

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

- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

- **Expositionsprognose**

*Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).*

- **Umwelt**

*EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.*

- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

*Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 31)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 30)

Anhang: Expositionsszenarium 10

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Laborchemikalie (Professionelle Anwender)
- **Verwendungssektor**
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC21 Laborchemikalien
- **Prozesskategorie** PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Der Stoff ist Hauptbestandteil.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 5 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden
Berührung mit der Haut vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Draußen mit guter natürlicher Lüftung
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)
Arbeitsschutzkleidung.
Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 32)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 31)

· Maßnahmen zum Verbraucherschutz*Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.***· Umweltschutzmaßnahmen***Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.***· Wasser***Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**· Entsorgungsverfahren***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.***· Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 33)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 32)

Anhang: Expositionsszenarium 11

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung zur industriellen Reinigung (Industrie)
- **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Produktkategorie** PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- **Prozesskategorie**
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** 10%
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 5 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Drinnen mit guter natürlicher Lüftung
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 34)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 33)

- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Lokale Absaugung ist erforderlich (PROC02, PROC05)
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Dichtschießende Schutzbrille (DIN EN 166)
Arbeitsschutzkleidung.
Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**
Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.
- **Wasser**
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie
- **Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Entsorgungsverfahren**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
Mensch
ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)
Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).
- **Umwelt**
EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten
Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.
- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**
Umwelt:
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.
Gesundheit :
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist

DE

(Fortsetzung auf Seite 35)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 34)

Anhang: Expositionsszenarium 12

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Formulierungen (Industrie)
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC5 Mischen in Chargenverfahren
 - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
- **Umweltfreisetzungskategorie** ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**

Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Reinstoff.
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 300 000 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
 - Berührung mit den Augen vermeiden
 - Berührung mit der Haut vermeiden.
 - Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
 - Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. (PROC01, PROC03)
 - Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)
 - Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01, PROC08a, PROC08b)
 - Im Freien in der Nähe von Gebäuden (PROC03)
 - Drinnen mit guter natürlicher Lüftung (PROC05, PROC09)
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
 - Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben.
 - Die Verfahren zur Substanzhandhabung müssen gut dokumentiert sein und streng überwacht werden.

(Fortsetzung auf Seite 36)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 35)

· Technische Schutzmaßnahmen*Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC09)**Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC03, PROC08b)**Vollständige Trennung (PROC01)***· Persönliche Schutzmaßnahmen***Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.**Berührung mit der Haut vermeiden.**Berührung mit den Augen vermeiden.**Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)**Arbeitsschutzkleidung.**Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.***· Maßnahmen zum Verbraucherschutz***Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.**Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.***· Umweltschutzmaßnahmen***Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden. Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung, z. B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden. Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.***· Wasser***Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000**Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie***· Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**· Entsorgungsverfahren***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.***· Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**· Expositionsprognose***Mensch**ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)**Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).***· Umwelt***EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten**Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.***· Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Umwelt:**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.**Gesundheit :**Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist*

DE

(Fortsetzung auf Seite 37)

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 36)

Anhang: Expositionsszenarium 13

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung von Blei-Säure-Batterien (Verbraucher)
- **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Umweltfreisetzungskategorie** ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit** 4 h (halbe Schicht).
- **Physikalische Parameter**
Die Angaben der physikalisch-chemischen Eigenschaften im Expositionsszenario basieren auf den Eigenschaften des Reinstoffs.
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
Dampfdruck: < 0,1 hPa(20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** 25-40%
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 2500 Tonnen pro Jahr
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
Berührung mit den Augen vermeiden
Berührung mit der Haut vermeiden.
Draußen mit guter natürlicher Lüftung
Nicht in die Augen, an die Haut und an die Kleidung gelangen lassen.
Batterien sollten nur an einem gut belüfteten Ort geöffnet werden.
Batterien sollten nicht unnötigerweise geöffnet werden.
Batterien sollten auf festem Untergrund stehen, um ein Auslaufen zu verhindern.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Geeigneten Overall tragen um Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Säurebeständige Schutzhandschuhe tragen.
Schutzbrille tragen.
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**
Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
- **Wasser**
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2 000
Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie
- **Entsorgungsmaßnahmen** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Entsorgungsverfahren**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
Mensch
ECETOC TRA (tier 1) und Advanced REACH Tool (Tier 2)
Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

gültig ab: 28.04.2021

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 28.04.2021

Handelsname: Schwefelsäure 96%, technisch

(Fortsetzung von Seite 37)

· **Umwelt**

EUSES (v2.1, tier 2) und Messdaten

Die prognostizierten Expositionskonzentrationen für Luft, für die aquatische und für die terrestrische Umgebung liegen unter den abgeleiteten PNEC-Werten, was zu RCRs von < 1 führt.

· **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

· **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Umwelt:

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Gesundheit :

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Rechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist

DE