Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

*

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **Versionsnummer** 1.4
· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Schwefelsäure tech. rein 96%**

· **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:**
· **Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:** Chemikalie für verschiedene Anwendungen.
· **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)
SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)
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
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
SU11 Herstellung von Gummiprodukten
SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
· **Produktkategorie**
PC12 Düngemittel
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte
PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
PC19 Chemische Zwischenprodukte
PC20 Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC21 Laborchemikalien
PC23 Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte
PC25 Kühlschmierstoffe
PC29 Pharmazeutika
PC32 Polymerzubereitungen und -verbindungen
PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
PC40 Extraktionsmittel
PC0 Sonstige
· **Prozesskategorie**
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 1)

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC1 Herstellung von Stoffen
ERC2 Formulierung von Zubereitungen
ERC3 Formulierung in Materialien
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC5 Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
ERC6c Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten
ERC7 Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
ERC8d Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC9a Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
ERC9b Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

· ***Erzeugniskategorie*** *AC3 Elektrische Batterien und Akkumulatoren*

· ***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

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 2)

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.

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**
C; Ätzend
R35: Verursacht schwere Verätzungen.

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

GHS05

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Schwefelsäure
· **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
· **Sicherheitshinweise**
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
· **Zusätzliche Angaben:**
Niemals Wasser hinzufügen!
EUH014 Reagiert heftig mit Wasser.
· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 3)

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8 Reg.nr.: 01-2119458838-20	Schwefelsäure C R35 Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	96%

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Benetzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und entfernen. Auf Selbstschutz achten.
· **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:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Dann sofort Augenarzt aufsuchen.
· **nach Verschlucken:**
Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Atemwege freihalten. Auf jeden Fall Arzt hinzuziehen.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise für den Arzt:**
Hinweise zur Toxikologie siehe Kapitel 11. Therapeutische Maßnahme: Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.
· **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**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 4)

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Säure mit Sand eindämmen, mit viel Wasser verdünnen, mit Kalk oder Soda neutralisieren. Kleine Mengen mit viel Wasser wegspülen. In gekennzeichnete, verschließbare Behälter füllen.
· **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.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.

· **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.
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Vor Alkalien und basebildenden Substanzen schützen.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** keine
· **Lagerklasse:**
Lagerklasse 8B: Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Okt. 2010, gültig ab 01.12.10).
· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
7664-93-9 Schwefelsäure	
AGW	Langzeitwert: 0,1 E mg/m³ 1(I);DFG, EU, Y

· **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 Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen	8,8 mg/l (/)
PNEC Gewässer (Meerwasser)	0,25 mg/l (/)
PNEC Gewässer (Süßwasser)	0,0025 mg/l (/)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 5)

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Benetzte/getränkte Arbeitskleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
· **Atemschutz:**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät. Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P3
· **Handschutz:** Handschuhe - säurebeständig.
· **Handschuhmaterial**
Für Schwefelsäure 96% geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:
a) Bei Durchbruchszeit ≥ 8 Stunden: Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)
a) Bei Durchbruchszeit ≥ 2 Stunden: Butykautschuk - Butyl (0,5 mm)
Nicht geeignet sind folgende Handschmaterialien: Naturkautschuk/Naturlatex - NR; Polychloropren - CFR; Nitrilkautschuk/Nitrillatex, Polyvinylchlorid - PVC.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augenschutz:** dicht schließende Schutzbrille
· **Körperschutz:** Säurebeständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
· **Allgemeine Angaben**
· **Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
· **Geruch:**	geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert bei 20 °C:**	<1
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	ca. -10 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	ca. 310 °C
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar
· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):**	Der Stoff/das Produkt ist nicht entzündlich.
· **Zündtemperatur:**	
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Explosionsgrenzen:**	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
· **Brandfördernde Eigenschaften**	keine Daten verfügbar

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Dampfdruck bei 20 °C:**	<0,0001 mbar
· **Dichte bei 20 °C:**	1,84 g/cm3
· **Schüttdichte:**	Nicht bestimmt.
· **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 bei 20 °C:	21,6 mPas
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Der Stoff/ das Produkt ist stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **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 Angaben, s. Abschnitt 7.
· **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:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

7664-93-9 Schwefelsäure

Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,375 mg/l (Ratte)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
· **am Auge:** Starke Ätzwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden.
· **nach Einatmen**
Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen.
In jedem Fall zwischenzeitlich Notarzt rufen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

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	
EC50 (48h)	> 100 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh))
IC50 (72h)	> 100 mg/l (Alge (Senedesmus capricornutum))
LC50 (96h)	16-28 mg/l (Lepomis macrochirus (Bl. Sonnenbarsch))

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
· **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:**
Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Wegen Recycling Hersteller ansprechen.
· **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.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	1830
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	1830 SCHWEFELSÄURE, Gemisch
· **IMDG, IATA**	SULPHURIC ACID
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	

· **Klasse**	8 Ätzende Stoffe
· **Gefahrzettel**	8
· **IMDG, IATA**	

· **Class**	8 Corrosive substances.
· **Label**	8
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **Marine pollutant:**	no
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **Kemler-Zahl:**	80
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	Acids
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	LQ22
· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	E
· **UN "Model Regulation":**	UN1830, SCHWEFELSÄURE, Gemisch, 8, II

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

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

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
· **Zu beachten:**
TRGS 400 "Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen", Ausgabe Januar 2008.
TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen" (23.02.2010)
TRGS 500 "Schutzmaßnahmen" (09.07.2008).
TRGS 510 "Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" (einschließlich folgender Tätigkeiten: Ein- und Auslagern, Transportieren innerhalb des Lagers sowie Beseitigen freigesetzter Gefahrstoffe, Lagerung aller Gefahrstoffe wie akut toxische Flüssigkeiten und Feststoffe, oxidierende Flüssigkeiten und Feststoffe, Gase, Aerosole und entzündbare Flüssigkeiten).
(Okt. 2010, gültig ab 01.12.10). Hinweis: TRGS 510 setzt außer Kraft: TRGS 514 (giftige Stoffe) und TRGS 515 (brandfördernde Stoffe)!
TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten" (Ausgabe Februar 2008; geändert und ergänzt Juli 2009).
· **BG-Merkblatt:**
M 004 (BGI 595) Reizende Stoffe, Ätzende Stoffe (8/2006).
M 050 (BGI 564) Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten) (8/2009).
BGI 623 Umfüllen von Flüssigkeiten.
M 053 (BGI 660) Arbeitschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (12/2005).
BGR 189 Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung (vorher ZH 1/105). Stand: 2007 (1994).
BGR 190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (Einsatzvoraussetzungen, maximalen Einsatzkonzentrationen, ...). (Vorherige ZH 1/701).
BGR 192 Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (vorher ZH 1/703). Stand: Aktualisierte Nachdruckfassung Febr. 2006 (Juli 2001). Hauptverband der gewerblichen BG`en.
BGR 195 Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen (vorher ZH 1/706). Stand: 2007(1994)(DGUV).
· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** Nicht gelistet.
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für:
Schwefelsäure
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

*

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntisse, 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.

R35 Verursacht schwere Verätzungen.

· **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 Organization
RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 10)

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 Harmonized 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

· ***Quellen*** *Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.*

· **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***
Sicherheitsdatenblatt redaktionell geändert.
Änderungen Aufgrund neuere Erkenntnisse.

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. 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 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
· **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)
Drinnen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 12)

· **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 (m^3/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 Bedingunge 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

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium 2

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. 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 Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
· **Prozesskategorie**
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
· **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)
Drinnen mit guter natürlicher Lüftung (PROC09, PROC13)

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 14)

· **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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium 3

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. 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 Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC40 Extraktionsmittel
· **Prozesskategorie**
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
· **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** 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 4

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. 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, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte
PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
· **Prozesskategorie**
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
· **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)
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 19)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 18)

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 (m^3/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***

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 *Versionsnummer 1* *überarbeitet am: 17.10.2013*

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 19)

Umwelt:
Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen. Andere Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 5

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. 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, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte
PC20 Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
· **Prozesskategorie**
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC5 Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
· **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** 2 306 000 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)
Drinnen 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.
· **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
Nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 21)

· ***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.
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 (m^3/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 Bedingunge 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

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 6

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. 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 Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
· **Prozesskategorie**
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC7 Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
· **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.
· **Technische Schutzmaßnahmen**
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 23)

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.
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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 24)

Anhang: Expositionsszenarium 7

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. Verwendung zur Herstellung von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
· **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
· **Produktkategorie** PC0 Sonstige
· **Prozesskategorie**
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC2 Formulierung von Zubereitungen
ERC5 Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
· **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)
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
· **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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 26)

Anhang: Expositionsszenarium 8

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. Wartung von Blei-Säure-Batterien (Professionelle Anwender)
· **Verwendungssektor**
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
· **Produktkategorie** PC0 Sonstige
· **Prozesskategorie** PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
ERC9b Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
· **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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 28)

Anhang: Expositionsszenarium 9

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. Recycling von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
· **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
· **Produktkategorie** PC0 Sonstige
· **Prozesskategorie**
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC1 Herstellung von Stoffen
· **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.

(Fortsetzung auf Seite 30)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 29)

Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
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 (m^3/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 Bedingunge 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

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 30)

Anhang: Expositionsszenarium 10

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. 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 dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
· **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.
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
· **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.
· **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**
Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

(Fortsetzung auf Seite 32)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 31)

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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 32)

Anhang: Expositionsszenarium 11

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. 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 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
· **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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(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.
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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 34)

Anhang: Expositionsszenarium 12

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Schwefelsäure. 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 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
· **Umweltfreisetzungskategorie** ERC2 Formulierung von Zubereitungen
· **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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(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 (m^3/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 Bedingunge 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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 36)

Anhang: Expositionsszenarium 13

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**
Schwefelsäure. Verwendung von Blei-Säure-Batterien (Verbraucher)
· **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC9b Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
· **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.
Drinnen 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 Handschuhe müssen getragen werden.
Zum Schutz gegen Spritzer 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 (m^3/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

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.10.2013 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 17.10.2013

Handelsname: Schwefelsäure tech. rein 96%

(Fortsetzung von Seite 37)

· ***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 Bedingunge 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