

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

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

- 1.1 Produktidentifikator

- Handelsname: **pH Minus Konzentrat**

- Artikelnummer: 1000817301000

- CAS-Nummer: 7664-93-9

- EINECS-Nummer: 231-639-5

- Indexnummer: 016-020-00-8

- REACH-Registrierungsnummer 01-2119458838-20

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

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

- Hersteller/Lieferant:

Descon GmbH

Tel.: +49(0) 602350701-10

INNOVATIVE WASSERTECHNIK

Fax: +49(0) 602350701-20

Siemensstraße 10

63755 Alzenau

- Auskunftgebender Bereich:

Abteilung PM:

E-mail: info@descon-trol.de

- Notrufnummer:

Giftinformationszentrum-Nord Notrufnummer: +(49)0 551 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Met. Corr. 1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG

C; Ätzend

R35: Verursacht schwere Verätzungen.

- Klassifizierungssystem:

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

- 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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 1)

- Sicherheitshinweise

- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, 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.
P309 Bei Exposition oder Unwohlsein:
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P501 Inhalts / Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

- Zusätzliche Angaben: entfällt

- 2.3 Sonstige Gefahren

- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT: Nicht anwendbar.

- vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.1 Stoffe

- Identifikationsnummer(n)

- Indexnummer: 016-020-00-8

- 3.2 Gemische

- Beschreibung: Wässrige Lösung aus nachfolgend angeführten Stoffen

- Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	C R35	50-52%
EINECS: 231-639-5		Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314	
Reg.nr.: 01-2119458838-20			

- zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Reichlich Wasser zu trinken geben.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

- nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

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.

Kontaktlinsen entfernen.

Unverletztes Auge schützen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

- nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Brennen und Schmerzen der Augen, Haut sowie der Schleimhäute. Nach Verschlucken starke Reizwirkung auf den Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre.
- **Hinweise für den Arzt:**
*Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO_3 oder Calciumcarbonat CaCO_3 verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO_2 zur Magenperforation führen kann. Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.
Nach Einatmen von Dämpfen Dexamethason-Spray (Auxiloson) inhalieren.*
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
*Feuerlöschaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
 CO_2 , Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.*
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** *Wasser*
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
*Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeloxide (SO_x)
Reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von leicht entzündlichem Wasserstoffgas.
Der Stoff ist stark ätzend und reagiert heftig mit Wasser und Schaum. Starke Erhitzung beim Kontakt mit Wasser und Laugen.*
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** *Vollschutanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.*
- **Weitere Angaben**
*Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in Gewässer/Grundwasser/Erdreich eindringen lassen.
Direkte Einwirkung von Wasser vermeiden.*

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
*Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.*
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
*Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.
Mit viel Wasser verdünnen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.*
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
*Mit inerten flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Keinesfalls brennbare/oxidierbare Stoffe verwenden!
Neutralisationsmittel anwenden.
Bei großen Mengen: Produkt abpumpen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.*
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat.

(Fortsetzung von Seite 3)

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
Augen- und Hautkontakt verhindern.

- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Das Produkt ist nicht brennbar.
Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagerung: In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Säurebeständigen Fußboden vorsehen. Keine Holzkonstruktionen verwenden.
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

- Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Von Laugen, Metallen und organischen Verbindungen fernhalten.
Die Bestimmungen der GefahrstoffVO mit den dazugehörigen technischen Regeln (TRGS 510) sind zu beachten.

- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Produkt ist hygroskopisch.
Lagerung in einem Auffangraum erforderlich.

- Lagerklasse:

8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

- 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

- 8.1 Zu überwachende Parameter

- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

7664-93-9 Schwefelsäure (50-100%)

AGW	0,1 E mg/m ³ 1(I);DFG, EU, Y
-----	--

- DNEL-Werte

7664-93-9 Schwefelsäure

Inhalativ	DNEL (worker)	0,1 mg/m ³ (Acute - local effects) 0,05 mg/m ³ (Long-term - local effects)
-----------	---------------	---

- PNEC-Werte

7664-93-9 Schwefelsäure

PNEC STP	8,8 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage)
----------	--------------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 4)

PNEC aqua	0,0025 mg/l (Süßwasser) 0,25 mg/l (Meerwasser)
PNEC sediment	0,002 mg/kg (Süßwasser) 0,002 mg/kg (Meerwasser)

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

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

- **Atemschutz:** Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**

Kombinationsfilter E-P2

Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (BGR 190).

- **Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

- **Handschuhmaterial**

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,35$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.

Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.

Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.

- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Fluorkautschuk (Viton) mit 0,7 mm Schichtdicke, (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend über 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374).

Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.

- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:** Naturkautschuk (Latex)

- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

- **Körperschutz:**

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

D

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 5)

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. -35 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	ca. 127 °C

- Flammpunkt: Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.

- Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

- Zündtemperatur:

Zersetzungstemperatur: 340 °C

- Selbstentzündlichkeit: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

- Explosionsgrenzen:

Brandfördernde Eigenschaften Das Produkt ist nicht brandfördernd.

- Dampfdruck: Nicht bestimmt.

- Dichte bei 20 °C: ca. 1,45 g/cm³

- Relative Dichte Nicht bestimmt.

- Dampfdichte Nicht bestimmt.

- Verdampfungsgeschwindigkeit Nicht bestimmt.

- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser: vollständig mischbar

- Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): Nicht bestimmt.

- Viskosität:

dynamisch: Nicht bestimmt.

kinematisch: Nicht bestimmt.

- 9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität siehe 10.3

- 10.2 Chemische Stabilität

- Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

Thermische Zersetzung: > 340 °C

- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.

Korrosiv gegenüber Metallen.

Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.

Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH-Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 6)

Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.

Greift als Oxidationsmittel organische Stoffe wie Holz, Papier, Fette an.

- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **10.5 Unverträgliche Materialien:**

unedle Metalle

Alkalien (Laugen)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Wasserstoff

Schwefeloxide (SO_x)

- **Weitere Angaben:** Die Lösung ist 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) (OECD TG 401)
Inhalativ	LC 50 / 4 h	0,375 mg/l (Ratte) (OECD TG 403 aerosols)
		0,85 mg/l (Maus) (OECD TG 403 aerosols)
	LC 50 / 8 h	0,6 mg/l (Maus) (OECD TG 403 aerosols)

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.

- **am Auge:** Starke Ätzwirkung.

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

- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.

- **Erfahrungen am Menschen:**

Bei bestimmten Prozessen mit Entstehung von Nebeln starker anorganischer Säuren, die auch Schwefelsäure enthalten, besteht nach Ansicht des IARC ein Krebsrisiko für den Atemtrakt beim Menschen.

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Nebel können Lungenschäden hervorrufen.

Letale Dosis für den Menschen, oral 1-5 ml Schwefelsäure. Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 % ige Substanz.

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

Aufgrund von Literaturangaben zeigt das Produkt bei Tests an Tieren keine krebserzeugenden Effekte.

Ames-Test: Nicht mutagen

Aus Tierversuchen gibt es keine Hinweise auf Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

7664-93-9 Schwefelsäure

EC 50 / 48 h	> 100 mg/l (<i>Daphnia magna</i>) (OECD 202)
IC 50 / 72 h	> 100 mg/l (<i>Desmodesmus subspicatus</i>) (ECD 201)
LC 50 / 96 h	16 - 28 mg/l (<i>Lepomis macrochirus</i>)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 7)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Als anorganisches Produkt biologisch nicht abbaubar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine Bioakkumulation
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.
- **Sonstige Hinweise:**
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- **AOX-Hinweis:** Produkt enthält keine organisch gebundenen Halogene, die zu AOX-Werten führen.
- **Allgemeine Hinweise:**
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend gemäß VwVwS.
- **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**
Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- **Europäischer Abfallkatalog**
06 01 01 Schwefelsäure und schwefelige Säure
06 01 06 andere Säuren
10 01 09 Schwefelsäure
20 01 14 Säuren
- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfehlung:**
Leihverpackung: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

D —
(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer	
- ADR, IMDG, IATA	UN1830
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
- ADR	1830 SCHWEFELSÄURE
- IMDG, IATA	SULPHURIC ACID
- 14.3 Transportgefahrenklassen	
- ADR	
- Klasse	8 (C1) 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:	Nein
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Ätzende Stoffe
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):	80
- EMS-Nummer:	F-A,S-B
- Segregation groups	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)	1L
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E
- UN "Model Regulation":	UN1830, SCHWEFELSÄURE, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
- Nationale Vorschriften:
- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.
- Störfallverordnung: Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nummer: 182
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **BG-Merkblatt:** M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H- und R-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
R35 Verursacht schwere Verätzungen.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe auskunftgebender Bereich
- **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
LEV: Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
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
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

- ANHANG

Expositionsszenarien:

- Verwendung als Zwischenprodukt bei der Fertigung anorganischer und organischer Chemikalien einschließlich Düngemitteln (Industrie)
- Verwendung als Prozesshilfsmittel (Industrie)
- Verwendung zur Extraktion und Verarbeitung von Mineralien und Erzen (Industrie)
- Verwendung zur Oberflächenbehandlung (Industrie)
- Verwendung in Elektrolyseverfahren (Industrie)
- Verwendung in der Gasreinigung (Industrie)
- Verwendung zur Herstellung von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
- Wartung von Blei-Säure-Batterien (professionelle Anwender)
- Recycling von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
- Verwendung als Laborchemikalie (Professionelle Anwender)
- Verwendung zur industriellen Reinigung (Industrie)
- Verwendung in Formulierungen (Industrie)
- Verwendung von Blei-Säure-Batterien (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 10)

* Anhang: Expositionsszenarium 1

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

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

- Verwendungssektor

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

SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln

SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

- Produktkategorie PC19 Chemische Zwischenprodukte

- Prozesskategorie

PROC1 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

ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit 5 Werktage/Woche.

- Arbeitnehmer

8 h (ganze Schicht).

5 Werktage/Woche.

- Umwelt < 365 Tage/Jahr

- 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: 94,9 kg/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,PROC8b,PROC09)

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 11)

Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01,PROC02,PROC8a,PROC8b)

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

Drinnen mit guter natürlicher Lüftung. (PROC09)

Berührung mit den Augen vermeiden

Berührung mit der Haut vermeiden.

- 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

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.

- Technische Schutzmaßnahmen

Dampfrückführungssystem (PROC02,PROC04,PROC09)

Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01,PROC03,PROC8b)

Vollständige Trennung. (PROC01,PROC02)

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20% Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Dichtschießende Schutzbrille.

- Maßnahmen zum Verbraucherschutz

Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B.Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- 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 13)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 12)

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

D

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 13)

* Anhang: Expositionsszenarium 2

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Prozesshilfsmittel (Industrie)
 - **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln
 - 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**
 - **Arbeitnehmer**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktag/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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** 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: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 14)

- Risikomanagementmaßnahmen

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

*Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.*

- Technische Schutzmaßnahmen

*Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04, PROC09)
Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC03, PROC08b)
Vollständige Trennung. (PROC01, PROC02)*

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure I/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 15)

* Anhang: Expositionsszenarium 3

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung zur Extraktion und Verarbeitung von Mineralien und Erzen (Industrie)

- Verwendungssektor

SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)

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

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

- Produktkategorie

PC20 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

- Arbeitnehmer

8 h (ganze Schicht).

5 Werktagen/Woche.

- Umwelt < 365 Tage/Jahr

- 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 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. (PROC03)

Prozess ist komplett eingeschlossen. (PROC03)

Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC02, PROC03, PROC04)

- Risikomanagementmaßnahmen

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.

- Technische Schutzmaßnahmen

Dampfdruckführungssystem (PROC02, PROC04)

Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC02)

Vollständige Trennung. (PROC02)

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 16)

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure I/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m^3/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- **Boden** Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

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

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC ($RCRs < 1$).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 17)

* Anhang: Expositionsszenarium 4

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung zur Oberflächenbehandlung (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
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktagen/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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** 10 000 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 der Haut und den Augen 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,PROC8b,PROC09)
 - Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01,PROC02,PROC08a,PROC08b)
 - Im Freien in der Nähe von Gebäuden. (PROC03,PROC13)

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 18)

- Risikomanagementmaßnahmen

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.

- Technische Schutzmaßnahmen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
Dampfrückführungssystem (PROC02, PROC04, PROC09)
Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01, PROC03, PROC08b)
Vollständige Trennung. (PROC01, PROC02)

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Dichtschießende Schutzbrille.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.
Dichtschießende Schutzbrille.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.
Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m^3/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.
Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.
Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs ($RCR < 1$).

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen
Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC ($RCRs < 1$).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

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

D

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 19)

* Anhang: Expositionsszenarium 5

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Elektrolyseverfahren (Industrie)
 - **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
 - SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
 - SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
 - **Produktkategorie**
 - PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, 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
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werkstage/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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** 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 der Haut und den Augen 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, PROC8b, PROC09)
 - Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01, PROC02, PROC8a, PROC08b)
 - Drinnen mit guter natürlicher Lüftung. (PROC09, PROC13)
-
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - **Arbeitnehmerschutz**
 - **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
 - Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
 - Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 20)

- 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

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Dichtschließende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m^3/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC ($RCRs < 1$).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

— D —

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 21)

* Anhang: Expositionsszenarium 6

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in der Gasreinigung (Industrie)
- **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
- **Produktkategorie** PC20 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

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktag/Woche.
- **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
- **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** 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 der Haut und den Augen vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Im Prozess können hohe Temperaturen auftreten. (PROC01,PROC08b)
Im Freien nicht in der Nähe von Gebäuden (PROC01,PROC02,PROC08a,PROC08b)
Im Freien in der Nähe von Gebäuden. (PROC01,PROC02,PROC08b)

- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
- **Technische Schutzmaßnahmen**
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
Dampfrückführungssystem (PROC02)
Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01,PROC08b)
Vollständige Trennung. (PROC01,PROC02)
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 22)

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m^3/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- **Boden** Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

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

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC ($RCRs < 1$).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 23)

* Anhang: Expositionsszenarium 7

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung zur Herstellung von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
- **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Produktkategorie** PC0 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

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktag/Woche.
- **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
- **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** 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 der Haut und den Augen 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. (-)

- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure I/a.
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

(Fortsetzung auf Seite 25)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 24)

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Dichtschließende Schutzbrille.

- Umweltschutzmaßnahmen

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- **Boden** Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

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

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

— D —

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 25)

* Anhang: Expositionsszenarium 8

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Wartung von Blei-Säure-Batterien (professionelle Anwender)
- **Verwendungssektor**
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC0 Sonstige
- **Prozesskategorie** PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8b Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
ERC9b Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werkstage/Woche.
- **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
- **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**
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 der Haut und den Augen vermeiden.
Während Anwendung Fenster öffnen, um eine natürliche Belüftung sicherzustellen.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Dichtschießende Schutzbrille.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 26)

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 28)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 27)

* Anhang: Expositionsszenarium 9

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Recycling von Blei-Säure-Batterien (Industrie)
 - **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - **Produktkategorie** PC0 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
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktag/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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** Der Stoff ist Nebenbestandteil.
 - **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 der Haut und den Augen vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Geschlossene Räume nur bei ausreichender Belüftung betreten
-
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - **Arbeitnehmerschutz**
 - **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
 - **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
 - **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

(Fortsetzung auf Seite 29)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 28)

Dichtschließende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 30)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 29)

* Anhang: Expositionsszenarium 10

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Laborchemikalie (Professionelle Anwender)
- **Verwendungssektor**
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC21 Laborchemikalien
- **Prozesskategorie** PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC8a Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8b Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktagen/Woche.
- **Umwelt** < 330 Tage/Jahr
- **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** 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 der Haut und den Augen vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Drinnen mit guter natürlicher Lüftung. (-)
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Dichtschießende Schutzbrille.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 30)

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

- **Umweltschutzmaßnahmen**

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- **Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- **Boden** Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

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

- **Expositionsprognose**

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- **Umwelt**

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 32)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 31)

* Anhang: Expositionsszenarium 11

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung zur industriellen Reinigung (Industrie)
- **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Produktkategorie** PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- **Prozesskategorie**
PROC2 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 disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
ERC8b Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
8 h (ganze Schicht).
5 Werktag/Woche.
- **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
- **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** 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 der Haut und den Augen vermeiden.
Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
Drinne mit guter natürlicher Lüftung. (-)
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
- **Technische Schutzmaßnahmen**
Absaugung am Objekt erforderlich.
(PROC02, PROC05)

(Fortsetzung auf Seite 33)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 32)

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure I/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Maßnahmen zum Verbraucherschutz Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Luft Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Boden Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

- Entsorgungsmaßnahmen Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 34)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minuskonzentrat

(Fortsetzung von Seite 33)

* Anhang: Expositionsszenarium 12

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Formulierungen (Industrie)
 - **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
 - **Prozesskategorie**
 - PROC1 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
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktag/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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.
 - **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
 - Berührung mit der Haut und den Augen 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)
-
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - **Arbeitnehmerschutz**
 - **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
 - Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.
 - Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.
 - **Technische Schutzmaßnahmen**
 - Dampfrückführungssystem (PROC02,PROC09)
 - Abgasrückführung und lokale Absaugung verwenden (PROC01,PROC03,PROC08b)
 - Vollständige Trennung. (PROC01)

(Fortsetzung auf Seite 35)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 34)

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure I/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.

- Umweltschutzmaßnahmen

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte kontaminierte Abwasser sollte vor Einleitung in ein Oberflächengewässer oder eine Abwasserbehandlungsanlage neutralisiert werden.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m^3/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- **Boden** Der Boden sollte undurchlässig und flüssigkeitsbeständig sein.

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

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC ($RCRs < 1$).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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

D

(Fortsetzung auf Seite 36)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 35)

* Anhang: Expositionsszenarium 13

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung von Blei-Säure-Batterien (Verbraucher)
 - **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
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
 - 8 h (ganze Schicht).
 - 5 Werktag/Woche.
 - **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
 - **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.
 - 25-40%
 - **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 der Haut und den Augen vermeiden.
 - Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.
 - 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 während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
 - Geeigneten Overall tragen, um den Kontakt mit der Haut zu vermeiden
 - Säurebeständige Handschuhe müssen getragen werden.
 - Zum Schutz gegen Spritzer Schutzbrille tragen.

(Fortsetzung auf Seite 37)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2015

Version Nr. 1

überarbeitet am: 26.03.2015

Handelsname: pH Minus Konzentrat

(Fortsetzung von Seite 36)

- Risikomanagementmaßnahmen

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Die Verfahren zur Handhabung müssen gut dokumentiert sein.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Bei Konzentrationen über 20 % Säure Atemluftkontrolle möglich mit Prüfröhrchen DRÄGER Schwefelsäure 1/a.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 120 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

- Maßnahmen zum Verbraucherschutz *Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.*

- Umweltschutzmaßnahmen

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 2000

Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie

- Entsorgungsmaßnahmen *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*

- Expositionsprognose

Mensch

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die Expositionsabschätzung wurde nach Advanced REACH Tool (Tier 2) vorgenommen.

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

- Umwelt

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

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