Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %**

· **Artikelnummer:** 104661

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

· **Verwendungssektor**

SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)
SU2b Offshore-Industrien
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU9 Herstellung von Feinchemikalien
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
SU18 Herstellung von Möbeln
SU19 Bauwirtschaft
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
SU0 Sonstiges

· **Produktkategorie**

PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC7 Grundmetalle und Legierungen
PC8 Biozidprodukte
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PC12 Düngemittel
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
PC19 Zwischenprodukte
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC21 Laborchemikalien
PC23 Produkte zur Behandlung von Leder
PC26 Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe
PC27 Pflanzenschutzmittel
PC28 Parfüme, Duftstoffe
PC30 Photochemikalien
PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
PC40 Extraktionsmittel
PC0 Sonstiges

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 1)

· ***Verfahrenskategorie***
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrschein-lichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC1 Herstellung des Stoffs
ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)
ERC11a Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich)

· ***Verwendung des Stoffes / des Gemisches*** *Formulierungs-Additiv*

· ***1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt***
· ***Lieferant:***
Häffner GmbH & Co. KG *Tel.: 07141/67-0*
Friedrichstr. 3 *Fax : 07141/67-33237*
71679 ASPERG *internet: www.hugohaeffner.com*
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: *SDB@hugohaeffner.com*

· ***Auskunftgebender Bereich:*** *Abteilung Sicherheitstechnik*
· ***1.4 Notrufnummer:***
Häffner GmbH & Co. KG
Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 2)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:
Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz
Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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

GHS05

· **Signalwort** *Achtung*

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Amino-tris(methylenphosphonsäure)
· **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
· **Sicherheitshinweise**

P234	*Nur im Originalbehälter aufbewahren.*
P264	*Nach Gebrauch gründlich waschen.*
P280	*Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.*
P305+P351+P338	*BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*
P337+P313	*Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*
P406	*In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.*

· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** *Nicht anwendbar.*
· **vPvB:** *Nicht anwendbar.*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
· **Beschreibung:** *Wässrige Lösung einer Aminophosphonsäure*

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 6419-19-8 *EINECS: 229-146-5* *Registrierungsnummer: 01-2119487988-08*	*Amino-tris(methylenphosphonsäure)* *Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319*	*25-50%*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 3)

CAS: 10294-56-1 EINECS: 233-663-1 Indexnummer: 015-157-00-0	Phosphorige Säure Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Acute Tox. 4, H302	< 5%

· **Zusätzliche 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.
· **nach Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.
· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
Kohlendioxid (CO2), Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO2)
Phosphoroxide (z.B. P2O5)
Stickoxide (NOx)
Phosphan (PH3)
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug tragen.
Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 4)

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
Reste mit viel Wasser wegspülen.

· ***6.4 Verweis auf andere Abschnitte***
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· ***7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung*** *Behälter dicht geschlossen halten.*
· ***Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:*** *Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.*

· ***7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten***
· ***Lagerung:***
· ***Anforderung an Lagerräume und Behälter:***
Keine Behälter aus Eisen, Stahl, Kupfer oder Kupferlegierungen verwenden.
Kunststoffbehälter oder emaillierte Behälter verwenden.
Für kurzzeitige Lagerung und Transport können VA-Stahlbehälter eingesetzt werden.
· ***Zusammenlagerungshinweise:*** *Nicht erforderlich*
· ***Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:*** *Behälter dicht geschlossen halten.*
· ***Lagerklasse:*** *8 - Ätzende Stoffe (Lagerklassenkonzept des VCI)*
· ***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 "Handhabung und Lagerung".

· ***8.1 Zu überwachende Parameter***
· ***Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:***
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
· ***DNEL-Werte***
Die DNEL-Werte sind die der aktiven Säure.
dermal, akut, Arbeiter: 4,8 mg/kg
inhalativ, akut, Arbeiter: 19,8 mg/m³
dermal, chronisch, Arbeiter: 4,8 mg/kg
inhalativ, chronisch, Arbeiter: 19,4 mg/m³
oral, akut, Verbraucher: 1,38 mg/kg bw/day
dermal, akut, Verbraucher: 1,38 mg/cm²
inhalativ, akut, Verbraucher: 4,8 mg/m³
oral, chronisch, Verbraucher: 1,38 mg/kg bw/day
dermal, chronisch, Verbraucher: 1,38 mg/cm²
ihalativ, chronisch, Verbraucher: 4,8 mg/m³
· ***PNEC-Werte***
Die PNEC-Werte sind die der aktiven Säure.
Süßwasser: 0,46 mg/l
Meerwasser: 0,046 mg/l
See - CHARM: 0,23 mg/l
Süßwassersediment: 150 mg/kg wwt
Meerwassersediment: 15 mg/kg wwt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 5)

Boden: 244 mg/kg wwt
Klärwerk: 20 mg/l
oral: > 333 mg/kg Lebensmittel

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
· **Atemschutz:** nicht erforderlich.
· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

· **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augenschutz:**

Schutzbrille (DIN EN 166).

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	flüssig
Farbe:	hellgelb
· **Geruch:**	charakteristisch
· **pH-Wert (10 g/l) bei 25°C:**	1 - 2
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-15°C
Siedebeginn und Siedebereich:	100°C
· **Flammpunkt:**	nicht anwendbar
· **Selbstentzündungstemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Dichte bei 20°C:**	1,3 g/cm³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**	
Wasser:	vollständig mischbar
· **Viskosität:**	
kinematisch bei 20°C:	11 mPas

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 6)

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
Nach Verdampfen verbleibender Rückstand zersetzt sich an heissen Flächen zu CO, CO2, NOx, POx, PH3.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
Reaktionen mit verschiedenen Metallen.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

Oral	LD50	7275 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 15000 mg/kg (Kaninchen)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann eine schwache Reizung der Haut verursachen.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
· **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:**

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	400 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle))

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Akute Daphnientoxizität:**	
EC50 (48 h)	740 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
(Die Selbsteinstufung erfolgt nach Anhang 1 der AwSV vom 18.04.2017)
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie zugeführt werden.
· **Europäischer Abfallkatalog:**
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:**
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
· **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN3265
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	3265 ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Aminophosphonsäure)
· **IMDG, IATA**	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (aminophosphonic acid)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 8)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**

· **Klasse**	8 (C3) Ätzende Stoffe
· **Gefahrzettel**	8

· **IMDG, IATA**

· **Class**	8 Ätzende Stoffe
· **Label**	8
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Ätzende Stoffe
· **Kemler-Zahl:**	80
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	Acids
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	5 l
· **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· **Beförderungskategorie**	3
· **Tunnelbeschränkungscode**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5 L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **UN "Model Regulation":**	UN3265, ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, 8, III

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 9)

*

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· ***15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch***
· ***VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII*** *Beschränkungsbedingungen: 3*

· ***Nationale Vorschriften:***
· ***Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):*** *-*

· ***Wassergefährdungsklasse:***
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
(Die Selbsteinstufung erfolgt nach Anhang 1 der AwSV vom 18.04.2017)

· ***Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:***
· ***BG-Merkblatt:***
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)
· ***15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:*** *Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.*

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.
Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar.
Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.
Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen.

· ***Relevante Sätze***
Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden.
Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
· ***Schulungshinweise***
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

· ***Datenblatt ausstellender Bereich:***
Abteilung Sicherheitstechnik
Sch

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 10)

· ***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)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

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

· **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***
Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "" gekennzeichnet.*

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Formulierung
· **Verwendungssektor**
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
· **Produktkategorie**
PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC8 Biozidprodukte
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
PC9c Fingerfarben
PC12 Düngemittel
PC19 Chemische Zwischenprodukte
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC21 Laborchemikalien
PC26 Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe
PC27 Pflanzenschutzmittel
PC28 Parfüme, Duftstoffe
PC30 Photochemikalien
PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
PC40 Extraktionsmittel
PC0 Sonstiges
· **Prozesskategorie**
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrschein-lichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC1 Herstellung von Stoffen
ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 Versionsnummer 2.1 überarbeitet am: 27.08.2018

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 12)

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

· **Verwendungsbedingungen**

· **Dauer und Häufigkeit**

Verwendete Substanzmenge pro Tag: 16,7 t
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 1200 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 72

· **Arbeitnehmer**

Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter) Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC1, PROC3, PROC15), 480 cm² (PROC2, PROC4, PROC5, PROC8B, PROC9, PROC14), 960 cm² (PROC8A), 1980 cm² (PROC26)

· **Umwelt**

Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 0,0001 (AISE SPERC 2.1.a.v1)

· **Risikomanagementmaßnahmen**

· **Arbeitnehmerschutz**

· **Technische Schutzmaßnahmen**

Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein

· **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein

· **Umweltschutzmaßnahmen**

Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja, sekundäre biologische Klärung (vor Ort oder extern) vor Einleitung in Süß- oder Seewasser erforderlich (Einschließlich Betriebstätten mit marinem Vorfluter. Diese Bestimmung ist zur Begrenzung möglicher Risiken für die marine Umwelt erforderlich.)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 10000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))

· **Entsorgungsmaßnahmen**

Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· **Expositionsprognose**

· **Arbeiter (dermal)**

Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC5) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· **Arbeiter (Inhalation)**

Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 13)

· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 1,7
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 5,00 x 10-2 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 4,10 x 10-3 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,34 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,19E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 8,41E-04 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 2,75E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 9,36E-21 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))
· ***Verbraucher*** *Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Antiscalant, Komplexbildner, auch zur Stabilisierung von Wasserstoffperoxid in Reinigungsmitteln
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU0 Sonstiges
· ***Produktkategorie***
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
· ***Prozesskategorie***
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
· ***Bemerkungen***
Diese Anwendung bezieht sich sehr eng auf andere Szenarien. Exposition und Freisetzung sind durch Readacross von diesen abzuleiten. Die Anwendung ist nur zur allgemeinen Übersicht hinzugefügt.

Andere relevante Anwendungen sind:

Formulierung
Industrielle Verwendung von Reinigungsmitteln
Profesionelle und Verbraucher-Verwendung von Reinigungsmitteln
Scale-Inhibierung und Bleiche in der Papierindustrie (einschließlich Stabilisierung von Wasserstoffperoxid)
Scale-Inhibierung und Bleiche in der Textilindustrie (einschließlich Stabilisierung von Wasserstoffperoxid)
Bitte entnehmen Sie alle relevanten Details zur Modellierung der Szenarios und der Höhe der Exposition den dortigen Abschnitten

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium 3

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Industrielle Verwendung von Reinigungsmitteln*
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
· ***Produktkategorie***
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 50 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 11 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 220
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
480 cm² (PROC2, PROC8b), 1500 cm² (PROC7) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
Verfahrens- und Überwachungstechnologie: Praxisempfehlung: Beim Verspritzen sollte Nebel zurückgehalten / gelüftet werden.
Training. Monitoring/Report- und Auditierungssysteme: Ausrüstung muss gut gewartet sein und täglich gereinigt werden.
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: Empfehlung: Bei Hochdruckspritzen sollte Atemschutz getragen werden.
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja, sekundäre biologische Klärung (vor Ort oder extern) vor Einleitung in Süß- oder Seewasser erforderlich (Einschließlich Betriebstätten mit marinem

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 16)

Vorfluter. Diese Bestimmung ist zur Begrenzung möglicher Risiken für die marine Umwelt erforderlich.)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC7) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Handhabung staubiger Feststoffe): 15 mg/m³, entspricht einer oralen Exposition von 2,1 mg/kg bw.d (Stoffenmanager-Schätzung)

· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 50
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,35E-01 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 4,93E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,61 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 3,20E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,67E-03 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 5,47E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 4,16E-21 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Die Verbraucherexposition ist in einem separaten Expositionsszenario dargestellt.*

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 4

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Institutionelle (professionelle) und Haushalts- (Verbraucher-) Anwendung von Reinigungsmitteln
· ***Verwendungssektor*** *SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher*
· ***Produktkategorie***
PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 30 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 105 kg
Emissionstage je Betriebsstätte: 365
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC15), 480 cm² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13), 960 cm² (PROC8a, PROC10), 1500 cm² (PROC11), 1980 cm² (PROC19) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
Verfahrens- und Überwachungstechnologie: Praxisempfehlung: Beim Verspritzen sollte Nebel zurückgehalten / gelüftet werden.
Training. Monitoring/Report- und Auditierungssysteme: Ausrüstung muss gut gewartet sein und täglich

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 18)

gereinigt werden.

· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: Empfehlung: Bei Hochdruckspritzen sollte Atemschutz getragen werden.
.
Verbraucher-Anwendung
.
Art der persönlichen Schutzausrüstung (Handschuhe, etc.): keine (Worst-case, da nicht grundsätzlich persönliche Schutzausrüstung getragen wird)

· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Luftemissionsminderung: nein
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
.
Verbraucher-Anwendung
.
Kommunale oder andere Art der Abwasserbehandlung: ja (Standard ist kommunale Abwasserbehandlungsanlage mit Einsatz des entstehenden Klärschlamms in der Landwirtschaft)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage) : 2,000 m³ /d (Annahme für Standard-Abwasserbehandlungsanlage)

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 5000 (PROC11) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): 21 mg/m3

· ***Umwelt***
Professionelle Anwendung
.
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,17
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 19)

Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,70E-02 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,41E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 2,92E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,79E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 2,04E-03 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 4,22E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,82E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

.

Verbraucher-Anwendung

.

Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,99
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 9,89E-02 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 2,22E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 4,60E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,04E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 6,08E-03 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 1,26E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,06E-18 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher***

Orale Exposition, akut (in mg/kg bw/d): 0,0207 (ConsExpo-Ausgabe für orale Dosis (nicht-lungengängig); akute orale Dosis (Politur-Szenario))
Lokale dermale Exposition, akut (in mg/cm²): 0,0465 (Einfüllen) + 1 (Anwendung) (ConsExpo-Ausgabe für höchste, mit ECETOC TRA identifizierte, dermale Belastung (Hand-Geschirrspül-Szenario))
Dermale Gesamtexposition, akut (in mg/kg bw/d): 4,2E-06 (Einfüllen) + 4,2E-04 (Anwendung) ((ConsExpo-Ausgabe für höchste, mit ECETOC TRA identifizierte, dermale Belastung (Hand-Geschirrspül-Szenario))
Inhalative Exposition, akut (in mg/m³): nicht anwendbar (Messdaten nicht verfügbar)
Orale Exposition, chronisch (in mg/kg bw/d): 4,5E-04 (ConsExpo-Ausgabe für orale Dosis (nichtlungengängig); chronische orale Dosis (Politur-Szenario))
Lokale dermale Exposition, chronisch (in mg/cm²): 0,0465 (Einfüllen) + 1 (Anwendung) ((ConsExpo-Ausgabe für höchste, mit ECETOC TRA identifizierte, dermale Belastung (Hand-Geschirrspül-Szenario))
Dermale Gesamtexposition, chronisch (in mg/cm²): 4,2E-06 (Einfüllen) + 4,2E-04 (Anwendung) ((ConsExpo-Ausgabe für höchste, mit ECETOC TRA identifizierte, dermale Belastung (Hand-Geschirrspül-Szenario))
Inhalative Exposition, chronisch (in mg/m³): nicht anwendbar (Messdaten nicht verfügbar)

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 5

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Körperpflegeprodukte (professionell und Verbraucher-)*
· ***Verwendungssektor***
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
· ***Produktkategorie***
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
· ***Prozesskategorie***
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 0,55 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 200 kg
Emissionstage je Betriebsstätte: 365
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt: 1500 cm² (PROC11), 1980 cm² (PROC19)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen*** -
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Abwasservorbehandlung (vor Ort): nein
Luftemissionsminderung: nein
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 21)

· ***Expositionsprognose***
Exposition professioneller Anwender von Körperpflegeprodukten wird nicht quantifiziert, da diese Endanwendung nicht unter REACH fällt.

· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,53
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,14E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,47E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 4,81E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 2,69E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,15E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 3,74E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,28E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher***
Verbraucher-Exposition bei Anwendung von Körperpflegeprodukten wird nicht quantifiziert, da diese Endanwendung nicht unter REACH fällt.

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 6

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Anti-Scalant, Komplexbildner in der industriellen Wasserbehandlung (einschließlich Kühlsysteme in Kraftwerken)
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
· ***Produktkategorie***
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC36 Wasserenthärter
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
· ***Prozesskategorie***
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrschein-lichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Offenes System
.
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 0,44 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu up to 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 160 kg
Emissionstage je Betriebsstätte: 365
.
Kraftwerk
.
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 2,5 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 910 kg
Emissionstage je Betriebsstätte: 365
.
Geschlossenes System
.
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 0,06
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Emissionstage je Betriebsstätte: 365
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 23)

Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC1), 480 cm² (PROC2, PROC4, PROC8b), 960 cm² (PROC8a)

· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1

· ***Risikomanagementmaßnahmen***

· ***Arbeitnehmerschutz***

· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
Verfahrens- und Überwachungstechnologie: nicht anwendbar
Training. Monitoring/ Report- und Auditierungssysteme: nicht anwendbar

· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keine

· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Abwasservorbehandlung (vor Ort): nein
Kommunale oder andere Form der Abwasserbehandlung: Kraftwerk: nein; Offene und geschlossene Systeme: ja
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 1000 (PROC8a/8b) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC.
Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a

· ***Umwelt***
Offenes System
.
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,44
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 2,20E-01 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)

(Fortsetzung auf Seite 25)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 24)

Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 5,76E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,88E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 5,22E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 2,50E-03 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 8,18E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 4,12E-20 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

.

Geschlossenes System

.

Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 1,6E-04
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,25E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,26E-01 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 4,11E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 5,46E-15 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,26E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 4,11E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 2,30E-24 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

.

Kraftwerk

.

Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 2,5
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,62E+01 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,63E-01 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 5,31E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 3,86E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,59E-01 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 25)

Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 5,21E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 2,50E-18 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 26)

Anhang: Expositionsszenarium 7

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Produkte zur Oberflächenbehandlung von Metallen
· **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
· **Produktkategorie**
PC7 Grundmetalle und Legierungen
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
· **Prozesskategorie**
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· **Umweltfreisetzungskategorie**
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
· **Verwendungsbedingungen**
· **Dauer und Häufigkeit**
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 3,3 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: ca. 1 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 300
· **Arbeitnehmer**
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC3), 480 cm² (PROC2, PROC5, PROC9, PROC13), 1500 cm² (PROC7) (ECETOC TRA defaults)
· **Umwelt**
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1

(Fortsetzung auf Seite 28)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 27)

· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
Verfahrens- und Überwachungstechnologie: Praxisempfehlung: Beim Verspritzen sollte Nebel zurückgehalten / gelüftet werden.
Training. Monitoring/Report- und Auditierungssysteme: Ausrüstung muss gut gewartet sein und täglich gereinigt werden.
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: Empfehlung: Bei Hochdruckspritzen sollte Atemschutz getragen werden.
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Luftemissionsminderung: nein
In Umwelt über Abgas freigesetzer Anteil der eingesetzten Menge: 0
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.
· ***Expositionsprognose***
· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC5) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)
· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
IInhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Handhabung staubiger Feststoffe): 15 mg/m³, entspricht einer oralen Exposition von 2,1 mg/kg bw.d (Stoffenmanager-Schätzung)
· ***Umwelt***
Galvanik
.
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 4,4
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 4,00E-02 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 4,00E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,31E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in

(Fortsetzung auf Seite 29)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 28)

Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 9,49E-02 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 7,43E-04 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 2,43E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 7,49E-21 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

.
Reinigung

Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 1,8
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 2,20E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 2,51E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 8,21E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 5,22E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 2,19E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 7,15E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 3,38E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 30)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 29)

Anhang: Expositionsszenarium 8

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Scale-Inhibierung in Ölfeld-Wasser-Systemen*
· ***Verwendungssektor***
SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)
SU2b Offshore-Industrien
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
· ***Produktkategorie***
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: maximal 2,65 t pro Behandlung (Das ist die maximale Menge pro Squeezing, um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.)
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu up to 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): Intermittierend/täglich (Squeezing findet nur intermittierend statt, der Arbeiter kann aber durch andere Ölfeld-Applikationen routinemäßig expositioniert sein.)
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: Häufigkeit des Hochdosis-Squeezings und mögliche andere niedrigtonnagige/sehr wenig freisetzende Anwendungen wären zu addieren. Die Squeeze-Behandlung ist die Basis für das indikative Umweltfreisetzungsmodell.
Emissionstage pro Betriebstätte: Für Squeezing wird eine sofortige Freisetzung (d.h. am Tag der Behandlung) von 1/3 der Einsatzmenge ins Meerwasser angenommen.
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC3), 480 cm² (PROC2, PROC8b), 960 cm² (PROC8a) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 0,333
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 30)

Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner

· ***Expositionsprognose***
· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 1000 (PROC8a/8b) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC.
Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)
· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a
· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung): 2,65 t. Das ist die maximale Menge, die beim batchweisen Squeezing eingesetzt werden kann, angegeben als aktive Säure.
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: ≤0,23 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: nicht anwendbar (Nicht charakterisiert. Das Risiko ist geringer, als das für Wasser)
· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 32)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 31)

Anhang: Expositionsszenarium 9

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Industrielle Anwendung von Beschichtungen/Farben*
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
SU18 Herstellung von Möbeln
· ***Produktkategorie*** *PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner*
· ***Prozesskategorie***
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrschein-lichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 12 L Coating
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 3,7 m³ Coating
Emissionstage je Betriebsstätte: 300
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC1, PROC3), 480 cm² (PROC2, PROC5, PROC8b, PROC13), 960 cm² (PROC10), 1500 cm² (PROC7) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 0,23 (Worst case)
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner

(Fortsetzung auf Seite 33)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 32)

· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Vorort-Abfallbehandlung: ja (Absetzen/Primärsedimentation)
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.
· ***Expositionsprognose***
· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 1000 (PROC8a/8b) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC.
Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)
· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): 15 mg/m³
· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,054
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,65E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,98E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 6,46E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 3,92E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,65E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 5,39E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,90E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))
· ***Verbraucher*** *Die Verbraucherexposition ist in einem separaten Expositionsszenario dargestellt.*

(Fortsetzung auf Seite 34)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 33)

Anhang: Expositionsszenarium 10

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Professionele und Verbraucher-Anwendung von Beschichtungen/Farben
· ***Verwendungssektor***
SU19 Bauwirtschaft
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
· ***Produktkategorie*** *PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner*
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 16 L Coating
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 625 L Coating
Emissionstage je Betriebsstätte: 40
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC3), 480 cm² (PROC2, PROC4, PROC5, PROC8b), 960 cm² (PROC8a, PROC10), 1500 cm² (PROC11), 1980 cm² (PROC19) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 0,01
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Hautschutz: Schutzhandschuhe

(Fortsetzung auf Seite 35)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 34)

Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner
.
Verbraucher-Anwendung
.
Art der persönlichen Schutzausrüstung (Handschuhe, etc.): keine (Worst-case, da nicht grundsätzlich persönliche Schutzausrüstung getragen wird)

· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
.
Verbraucher-Anwendung
.
Kommunale oder andere Art der Abwasserbehandlung: ja (Standard ist kommunale Abwasserbehandlungsanlage mit Einsatz des entstehenden Klärschlamms in der Landwirtschaft)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage) : 2,000 m³/d (Annahme für Standard-Abwasserbehandlungsanlage)

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 5000 (PROC11) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): 21 mg/m³

· ***Umwelt***
Professionelle Anwendung
.
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,125
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 2,70E-02 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 3,88E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,27E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in

(Fortsetzung auf Seite 36)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 35)

Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 6,41E-02 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 6,16E-04 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 2,01E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 4,16E-21 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

.
Verbraucher-Anwendung
.
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,125
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 6,25E-02 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 4,22E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,38E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,48E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 9,64E-04 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 3,15E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,28E-21 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher***
Orale Exposition, akut (in mg/kg bw/d): 0,00521 (Anwendung von Spühfarben) (ConsExpo-Ausgabe für akute orale Dosis (nicht-lungengängig))
Lokale dermale Exposition, akut (in mg/cm²): 0,048 (ConsExpo-Ausgabe für dermale Belastung (Verwendung wässriger Farben))
Dermale Gesamtexposition, akut (in mg/kg bw/d): 0,11 (Berechnet aus ConsExpo-Ausgabe für akute dermale Dosis und Körpergewicht von 65 kg, basierend auf höchstem Expositionszenario/Produkttyp, das mit ECETOC TRA identifiziert wurde)
Inhalative Exposition, akut (in mg/m³): 0,104 (mittlere Inhalationskonzentration am Tag der Exposition auf Basis der höchsten Exposition/Produkttyp (ECETOC TRA))
Orale Exposition, chronisch (in mg/kg bw/d): 2,9E-05 (ConsExpo-Ausgabe für chronische Dosis (oral, nicht lungengängig))
Dermale Gesamtexposition, chronisch (in mg/kg bw/d): 3E-04 (ConsExpo-Ausgabe für chronische dermale Dosis)
Inhalative Exposition, chronisch (in mg/m³): 3,0E-05 (ConsExpo-Ausgabe für chronische inhalative Dosis)

(Fortsetzung auf Seite 37)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 36)

Anhang: Expositionsszenarium 11

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Scale-Inhibierung und Bleiche in der Papierindustrie (einschließlich Stabilisierung von Wasserstoffperoxid)
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
· ***Produktkategorie***
PC26 Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe
PC36 Wasserenthärter
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC11a Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 83 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 30 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 360
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter) Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
240 cm² (PROC3), 480 cm² (PROC2, PROC5) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1 (erste Freisetzung), 0,43 (nach Erstbehandlung vor Ort)
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Vorort-Abfallbehandlung: ja (Absetzen/Primärsedimentation)
Anteil der ursprünglich eingesetzten Menge, die einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird (Summe aus

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 37)

direkten Verlusten von Prozess und Vor-Ort-Abwasser- und -Abgas-Behandlung: Es wird angenommen, dass in kommunalen Abwassserbehandlungsanlagen weitere 50 % der in der Zellstoff- und Papierindustrie eingesetzten Phosphonate zurückgehalten werden.
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC5) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a

· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 36
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 5,25E-03 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 3,66E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,20E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,25E-02 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 4,04E-04 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 1,32E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 8,10E-22 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 39)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 38)

Anhang: Expositionsszenarium 12

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***
Scale-Inhibierung und Bleiche in der Textilindustrie (einschließlich Stabilisierung von Wasserstoffperoxid)
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
· ***Produktkategorie***
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC23 Produkte zur Behandlung von Leder
PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
PC36 Wasserenthärter
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 50-60 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 11-12 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 220
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter) Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
480 cm² (PROC2, PROC8b, PROC13), 960 cm² (PROC8a) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1 (erste Freisetzung), 0,43 (nach Erstbehandlung vor Ort); Ausrüstung (TEGEWA SPERC 5.1c.v1): 0,2
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner

(Fortsetzung auf Seite 40)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 Versionsnummer 2.1 überarbeitet am: 27.08.2018

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 39)

· **Umweltschutzmaßnahmen**
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja, sekundäre biologische Klärung (vor Ort oder extern) vor Einleitung in Süß- oder Seewasser erforderlich (Einschließlich Betriebstätten mit marinem Vorfluter. Diese Bestimmung ist zur Begrenzung möglicher Risiken für die marine Umwelt erforderlich.)
· **Entsorgungsmaßnahmen**
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.
· **Expositionsprognose**
· **Arbeiter (dermal)**
Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC13) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)
· **Arbeiter (Inhalation)**
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a
· **Umwelt**
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 22
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): n/a
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
.
Abkochen
.
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 2,75E-01 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 6,30E-03 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 2,06E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 6,53E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 3,04E-03 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 9,94E-01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 5,15E-20 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))
.
Ausrüstung
.
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 2,50E+01 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 2,48E-01 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 8,11E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 5,93E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)

(Fortsetzung auf Seite 41)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 40)

Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 2,45E-01 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 8,00E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 2,82E-18 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

DE

(Fortsetzung auf Seite 42)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 41)

Anhang: Expositionsszenarium 13

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Scale-Inhibierung in Wasserentsalzungsanlagen*
· ***Verwendungssektor***
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
· ***Produktkategorie***
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
PC36 Wasserenthärter
PC37 Wasserbehandlungschemikalien
· ***Prozesskategorie***
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 80 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: 24 t
Emissionstage je Betriebsstätte: 300
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter) Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
480 cm² (PROC2, PROC5, PROC8b), 960 cm² (PROC8a) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 1 (erste Freisetzung)
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Anteil der ursprünglich eingesetzten Menge, die externer Abwasserbehandlung zugeführt wird: 0,43 (nach erster Vor-Ort-Behandlung)
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja, sekundäre biologische Klärung (vor Ort oder extern) vor Einleitung in Süß- oder Seewasser erforderlich (Einschließlich Betriebstätten mit marinem Vorfluter. Diese Bestimmung ist zur Begrenzung möglicher Risiken für die marine Umwelt erforderlich.)

(Fortsetzung auf Seite 43)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 42)

Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage) : 2000 m³ /d (Annahme für Standard-Abwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))

· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC5) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a

· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0,006
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): n/a
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 5,32E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 5,56E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 1,82E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 1,26E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 5,24E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 1,71E+01 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 6,00E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

(Fortsetzung auf Seite 44)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 43)

Anhang: Expositionsszenarium 14

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Agrochemikalie (professionelle und Verbraucher-Anwendung)*
· ***Verwendungssektor***
SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
· ***Produktkategorie***
PC12 Düngemittel
PC0 Sonstiges
· ***Prozesskategorie***
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
· ***Umweltfreisetzungskategorie***
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 13,7 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: n/a
Emissionstage je Betriebsstätte: n/a
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter) Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
480 cm² (PROC5), 960 cm² (PROC8a), 1500 cm² (PROC11) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste ans Abwasser: 0,05
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner
.
Verbraucher-Anwendung
.
Art der persönlichen Schutzausrüstung (Handschuhe, etc.): keine (Worst-case, da nicht grundsätzlich persönliche Schutzausrüstung getragen wird)

(Fortsetzung auf Seite 45)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 44)

· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Professionelle Anwendung
.
Abwasservorbehandlung (vor Ort): nein
Luftemissionsminderung: nein
In Umwelt über Abgas freigesetzer Anteil der eingesetzten Menge: 0
Anteil der ursprünglich eingesetzten Menge, die externer Abfallbehandlung zugeführt wird (Summe aus direkten Verlusten und Rückständen der Vor-Ort-Abwasser- und -Abgas-Behandlung): 0,05
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage): 2000 m³/d (ESD-Modell für große Industriestandorte / Annahme für Standardabwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
.
Verbraucher-Anwendung
.
Kommunale oder andere Art der Abwasserbehandlung: ja (Standard ist kommunale Abwasserbehandlungsanlage mit Einsatz des entstehenden Klärschlamms in der Landwirtschaft)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage) : 2,000 m³ /d (Annahme für Standard-Abwasserbehandlungsanlage)
· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell. Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.
· ***Expositionsprognose***
· ***Arbeiter (dermal)***
Lokale dermale Exposition (chronisch): 5000 (PROC11) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)
· ***Arbeiter (Inhalation)***
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): 21 mg/m³
· ***Umwelt***
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 274
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 259
· ***Verbraucher***
Orale Exposition, akut (in mg/kg bw/d): 0,3 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen, ausgehend von 1 % in der Formulierung (Worst-case; die Phosphonatkonzentration in typischen Formulierungen ist deutlich geringer))
Lokale dermale Exposition, akut (in µg/cm²): 5 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen)
Dermale Gesamtexposition, akut (in mg/kg bw/d): <0,71 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen, korrigiert Faktor 0,1 (max. Aufnahme; Erwachsener 60 kg))
Inhalative Exposition, akut (in mg/m³): Keine Exposition erwartet durch ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen.
Orale Exposition, chronisch (in mg/kg bw/d): 0,3 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen, ausgehend von 1 % in der Formulierung (Worst-case; die Phosphonatkonzentration in typischen Formulierungen ist deutlich geringer))
Lokale dermale Exposition, akut (in µg/cm²): 5 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und

(Fortsetzung auf Seite 46)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 45)

Garten-Zubereitungen)
Dermale Gesamtexposition, akut (in mg/kg bw/d): <0,71 (ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen, korrigiert Faktor 0,1 (max. Aufnahme; Erwachsener 60 kg))
Inhalative Exposition, chronisch (in mg/m³): Keine Exposition erwartet durch ECETOC TRA-Consumer-Tool-Ausgabe für Rasen- und Garten-Zubereitungen.

(Fortsetzung auf Seite 47)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 46)

Anhang: Expositionsszenarium 15

· ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Herstellung von Keramik*
· ***Verwendungssektor***
SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
· ***Produktkategorie***
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
· ***Prozesskategorie***
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur
· ***Umweltfreisetzungskategorie*** *ERC2 Formulierung zu einem Gemisch*
· ***Verwendungsbedingungen***
· ***Dauer und Häufigkeit***
Verwendete Substanzmenge pro Tag: 0,24 kg
Expositionsdauer pro Tag am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): bis zu 8 h (Worst case-Annahme)
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz (für einen Arbeiter): täglich
Jährlich verwendete Menge je Betriebsstätte: ca. 75 kg
Emissionstage je Betriebsstätte: 300
· ***Arbeitnehmer***
Atemvolumen unter Anwendungsbedingungen: 10 m³/d (Annahme für Arbeiter, einfache Tätigkeit)
Körpergewicht: 70 kg (Annahme für Arbeiter)
Hautfläche, die unter Anwendungsbedingungen mit der Substanz in Kontakt kommt:
480 cm² (PROC5), 1980 cm² (PROC26) (ECETOC TRA defaults)
· ***Umwelt***
Anteil der Verluste zum Abgas: vernachlässigbar (Freisetzung in die Luft sind auf Grund der geringen Flüchtigkeit der Substanz nicht zu erwarten)
Anteil der Verluste in Abwasser: vernachlässigbar (Freisetzung auf Grund der hohen Prozesstemperatur nicht zu erwarten)
· ***Risikomanagementmaßnahmen***
· ***Arbeitnehmerschutz***
· ***Technische Schutzmaßnahmen***
Sicherheitsbehälter erforderlich: ja
Absaugung erforderlich: nein
· ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
Hautschutz: Schutzhandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Schutzkleidung: Arbeitsschutzkleidung wird getragen
Sauerstoffgerät: nein
Atemschutz: keiner
· ***Umweltschutzmaßnahmen***
Vor-Ort-Abfall-Behandlung: ja (Absetzen/Primärsedimentation)
Kommunale oder andere externe Abwasserbehandlung: ja (als typisch angesehen, einschließlich Betriebstätten mit Meer als Vorfluter)
Durchflussrate (der Abwasserbehandlungsanlage) : 2000 m³ /d (Annahme für Standard-Abwasserbehandlungsanlage)
Nutzung des Klärschlamms für Landwirtschaft und Gartenbau: ja (Schlamm kann als Düngemittel eingesetzt werden (Standardannahme))
· ***Entsorgungsmaßnahmen***
Feste Abfälle werden der Chemikalienentsorgung bzw. Deponierung zugeführt.
Details der Behandlung flüssiger Abfälle variieren von Anlage zu Anlage. Als Minimum wird eine sekundäre biologische Klärung vor Ort oder in einer kommunalen Anlage vorausgesetzt. Diese Behandlung ist für alle Betriebsstätten, einschließlich derer an Küstenstandorten, die in Brack- oder Seewasser einleiten essentiell.

(Fortsetzung auf Seite 48)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.08.2018 *Versionsnummer 2.1* *überarbeitet am: 27.08.2018*

Handelsname: Aminotrimethylenphosphonsäure 50 %

(Fortsetzung von Seite 47)

Die Bestimmung ist notwendig um mögliche Risiken für die marine Umwelt zu begrenzen.

· ***Expositionsprognose***

· ***Arbeiter (dermal)***

Lokale dermale Exposition (chronisch): 2000 (PROC5) µg/cm² (Dermale Belastung für Worst-case-PROC. Die Verwendung von Schutzhandschuhen ist für diesen Wert nicht berücksichtigt worden.)
Dermale Gesamtexposition (chronisch): <0,42 mg/kg bw/d (Extremer Worst-case)

· ***Arbeiter (Inhalation)***

Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag: 1,20E-04 (höchstmögliche Exposition über Dämpfe)
Inhalative Exposition (in mg/m³)/8 h Arbeitstag (bezieht sich nur auf den Beitrag durch Versprühen von flüssigem Produkt): n/a

· ***Umwelt***

Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (ohne Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): ca.0,05
Freisetzung von Punktquelle in aquatische Umwelt (nach Abwasserbehandlung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): n/a
Freisetzung von Punktquelle in Luft (direkt) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): 0
Freisetzung von Punktquelle in Boden (nur direkte Freisetzung) (kg/d) (lokale Expositions-Schätzung): N/A
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Abwasserbehandlungsanlage: 1,65E+00 mg/l (PEC für Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwasser: 1,98E-02 mg/l (Lokale PEC in Süßwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Süßwassersediment: 6,46E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Süßwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Boden: 3,92E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC für Agrarboden (gesamt), gemittelt über 30 Tage)
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwasser: 1,65E-02 mg/l (Lokale PEC in Meerwasser während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Meerwassersediment: 5,39E+00 mg/kg wwt (Lokale PEC in Meerwassersediment während Emissionsperiode (gelöst))
Vorhergesagte Umweltkonzentration (PEC) Luft (Jahresdurchschnitt): 1,90E-19 mg/m³ (lokale Jahresdurchschnitts-PEC in Luft (gesamt))

· ***Verbraucher*** *Verbraucher-Exposition ist für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*