



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013


Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013


### 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**
- **Artikelnummer: 103196**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Chemische Wasseraufbereitung
- **Nicht empfohlene Verwendung:** Keine Gebrauchseinschränkungen.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**  
Hugo Häffner Vertrieb GmbH & Co. KG  
Friedrichstr. 3  
71679 ASPERG  
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
- **Tel.:** 07141/67-0  
**Fax :** 07141/67-33237  
**internet:** [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)  
**SDB@hugohaeffner.com**
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Labor
- **1.4 Notrufnummer:** Carechem 24 International: +44 (0)1235 239 670

### 2 Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
  - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
-  **GHS05 Ätzwirkung**
- Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- 

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

 **Xi; Reizend**

R41: Gefahr ernster Augenschäden.

---

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



GHS05

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Polyaluminiumchlorid
- **Gefahrenhinweise**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P261 Einatmen von Aerosol vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 2)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 1)

- P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.  
 Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.

### · 2.3 Sonstige Gefahren

Kleine Mengen von Chlorwasserstoff können bei Temperaturen über dem Siedepunkt freigesetzt werden.  
 Kann den pH-Wert von Wasser absenken und so Wasserorganismen schädigen.

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

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische** Wässrige Polyaluminiumchloridlösung
- **Beschreibung:**  
Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen, mit nicht klassifizierten (ungefährlichen) Beimengungen.

### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 1327-41-9 EINECS: 215-477-2 Registrierungsnummer: 01-2119531563-43	Polyaluminiumchlorid ☒ Xi R41 ☒ Met. Corr.1, H290; Eye Dam. 1, H318	30-40%
CAS: 42751-79-1	Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer R52/53 Aquatic Chronic 3, H412	≤5%

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

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- **nach Einatmen:**



Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

- **nach Hautkontakt:**  
Sofort mit viel Wasser abwaschen.  
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
ätzende Wirkungen, Kann irreversible Augenschäden verursachen.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Mit viel Wasser ausspülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 2)

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Das Produkt selbst brennt nicht.  
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Chlorwasserstoff (HCl)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

- **Weitere Angaben:** Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Persönliche Schutzkleidung tragen.  
Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Mit viel Wasser verdünnen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.  
Mit Kalk neutralisieren  
Kleine Mengen an verschüttetem Material:  
Restmengen mit Wasser verdünnen und dann mit Kalk oder Kalksteinpulver neutralisieren, bis sie fest werden. Aufschaukeln oder aufkehren.  
Große Mengen an verschüttetem Material:  
Ausgelaufenes Material mit Absaug-LKW entsorgen. Restmengen mit Wasser verdünnen und dann mit Kalk oder Kalksteinpulver neutralisieren, bis sie fest werden. Aufschaukeln oder aufkehren.  
Das aufgenommene Material muss gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden.
- **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.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Der Arbeitsplatz und die Arbeitsmethoden müssen so organisiert sein, dass ein direkter Kontakt mit dem Produkt verhindert oder vermindert wird.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 4)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Säurebeständigen Fußboden vorsehen.  
Bei der Lagerung sind die gültigen Vorschriften zur Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Wassergefährdungsklasse zu beachten (z.B. WHG, VAwS, Löschwasserrückhalterichtlinie, etc.).  
Geeignete Materialien: Kunststoffe (PE, PP, PVC), Polyester mit Glasfaserverstärkung, gummibeschichteter Stahl, Titan
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
zu vermeiden sind:  
Chlorit, Hypochlorit, Sulfite, Basen  
Metalle, Eisen, Rostfreier Stahl, galvanisierte Oberflächen
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Empfohlene Lagertemperatur:**  
Bei Temperaturen zwischen 0 °C und 30 °C aufbewahren.  
Die erhöhte Viskosität erschwert die Handhabung.
- **Lagerklasse:** 8BL - Nicht brennbare ätzende Stoffe, flüssig
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 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:**

##### 1327-41-9 Polyaluminiumchlorid

MAK	4 mg/m <sup>3</sup> , einatembare Fraktion; 1,5 mg/m <sup>3</sup> lungengängige Fraktion
BGW	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Berechnet als Al)

#### · DNEL-Werte

##### 1327-41-9 Polyaluminiumchlorid

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	0,5 mg/kg kg/Tag (Arbeiter) Berechnet als Al 0,3 mg/kg kg/Tag (Verbraucher) Berechnet als Al
Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1,8 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) Berechnet als Al 1,1 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher) Berechnet als Al

#### · PNEC-Werte

##### 1327-41-9 Polyaluminiumchlorid

Boden	(-) Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt
-------	---

(Fortsetzung auf Seite 5)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 4)

Kläranlage	(-) Der PNEC-Wert würde stark abhängig sein von Konditionen, wie pH und organische Stoffe, und deshalb kann und braucht der aktueller PNEC nicht abgeleitet werden.
Sediment (Meerwasser)	(-) Der PNEC-Wert würde stark abhängig sein von Konditionen, wie pH und organische Stoffe, und deshalb kann und braucht der aktueller PNEC nicht abgeleitet werden.
Sediment (Süßwasser)	(-) Der PNEC-Wert würde stark abhängig sein von Konditionen, wie pH und organische Stoffe, und deshalb kann und braucht der aktueller PNEC nicht abgeleitet werden.
orale Aufnahme (secondary poisoning)	(-) Bioakkumulationspotenzial, nicht charakteristisch, Ableitung des PNEC-Werts, Nicht relevant

### · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### · **Persönliche Schutzausrüstung:**

#### · **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

#### · **Atemschutz:**

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Atemschutz bei Bildung von atembaren Stäuben/Dämpfen.

#### · **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Eine persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind.

#### · **Handschuhmaterial**

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

Handschuhe aus Neopren.

**ACHTUNG:** Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit,

(Fortsetzung auf Seite 6)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 5)

Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

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

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.  
≥ 480 min (DIN EN 374)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Augendusche

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.  
falls erforderlich Gummistiefel tragen.

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig  
**Farbe:** hellgelb, klar  
**Geruch:** nicht charakteristisch

· **pH-Wert:** ~ 1

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** -10 °C  
**Siedepunkt/Siedebereich:** 105-115 °C

· **Flammpunkt:**

nicht anwendbar  
Übereinstimmend mit Spalte 2 der REACH Annex VII, muß die Untersuchung nicht ausgeführt werden.

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** nicht brennbar

· **Zündtemperatur:**

**Zersetzungstemperatur:** > 200 °C  
**Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

**Brandfördernde Eigenschaften** nicht oxidierend

· **Dichte bei 20 °C:** 1,34-1,38 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** vollständig mischbar

(Fortsetzung auf Seite 7)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 6)

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

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität Metallkorrosion:** Wirkt korrosiv gegenüber Metallen.
- **10.2 Chemische Stabilität** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Basen verursachen exotherme Reaktionen.  
Ein Kontakt mit gewissen Metallen (z.B. Aluminium, Zink) kann an der Luft explosive Gasgemische bilden.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Hohe Temperaturen.  
Gefrieren vermeiden.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Chlorit, Hypochlorit, Sulfite, Basen  
Metalle, Eisen, Rostfreier Stahl, galvanisierte Oberflächen
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Thermische Zersetzung: > 200 °C

### 11 Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:** Niedrige akute Toxizität.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**  
**Polyaluminiumchlorid:** LD50/Oral/Ratte: > 2000 mg/kg  
LD50/Oral/: > 487 mg/kg  
Berechnet als Al  
LC50/Einatmen/Ratte: > 5,6 mg/l  
LC50/Einatmen/Ratte: > 1,4 mg/l  
Berechnet als Al  
  
LD50/Haut/: > 2000 mg/kg  
Anmerkungen: Analogie, CAS-Nr., 39209-78-3  
  
LD50/Haut: > 550 mg/kg  
Anmerkungen: Berechnet als Al  
  
**Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer:**  
LD50/Oral/Ratte: 5000 mg/kg  
LC50/Einatmen/4 h/Ratte: > 20 mg/l  
LD50/Haut/Kaninchen: > 2000 mg/kg
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**  
Reizt die Haut und die Schleimhäute.  
Wiederholter oder anhaltender Hautkontakt kann führen Hautreizung zu trockene Haut
- **Polyaluminiumchlorid:**  
Kaninchen/OECD- Prüfrichtlinie 404: Keine Hautreizung  
Anmerkungen: (45 % Lösung)

(Fortsetzung auf Seite 8)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 7)

**· am Auge:**

Reizwirkung

Kann irreversible Augenschäden verursachen.

**Polyaluminiumchlorid:**

Kaninchen/OECD- Prüfrichtlinie 405: Augenreizung

Anmerkungen: (45 % Lösung)

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 405: Verursachte im Tierversuch starke Augenreizungen.

Kann irreversible Augenschäden verursachen.

**· Einatmen:** Inhalation von Nebel kann die Atemwege reizen.**· Sensibilisierung:**

Anmerkungen: Die Angaben basieren auf den toxikologischen Eigenschaften der einzelnen Bestandteile des Produkts.

Nicht sensibilierend

Polyaluminiumchlorid:

Nicht sensibilierend

**· Erfahrungen am Menschen:**

Einatmen

Symptome: Einatmen kann folgende Symptome hervorrufen: Husten und Schwierigkeiten beim Atmen

Hautkontakt

Symptome: Wiederholter oder anhaltender Hautkontakt kann führen zurufen: trockene Haut, Reizung

Augenkontakt

Symptome: Ein Kontakt mit den Augen verursacht akute Schmerzen und Tränenfluss.

**· Zusätzliche toxikologische Hinweise:****· Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:****Polyaluminiumchlorid:**

Oral/Ratte/weiblich/Wirkungen auf die Fortpflanzung/OECD- Prüfrichtlinie 452:

NOAEL: 3225 mg/kg

NOAEL F1:

Anmerkungen: Analogie CAS-Nr. 31142-56-0

Keine bekannte Wirkung.

Oral/Ratte/männlich und weiblich/Aussiebstest/OECD- Prüfrichtlinie 422:

NOAEL: 1000 mg/kg

NOAEL F1:

Keine bekannte Wirkung.

Vermutlich nicht schädlich für die Fortpflanzung.

Oral/Ratte/OECD- Prüfrichtlinie 452:

NOAEL: 1075 mg/kg

Analogie Tierversuche zeigten keine erbgutverändernden oder fruchtschädigende Effekte. CAS-Nr. 31142-2-56-0

**· Mutagenität:****Polyaluminiumchlorid:**

Salmonella typhimurium - Rückmutationsversuch/AMES test/OECD Test Guideline 471:

Ergebnis: negativ

Metabolische Aktivierung: mit und ohne

In vitro Säugetierzellen/Mikronukleus Test/OECD- Prüfrichtlinie 487:

Ergebnis: negativ

Metabolische Aktivierung: mit und ohne

In-vitro-Genmutationsversuch an Säugetierzellen/Lymphom/OECD TG 476:

Ergebnis: negativ

(Fortsetzung auf Seite 9)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 8)

*Metabolische Aktivierung: mit und ohne***· Cancerogenität:****Polyaluminiumchlorid:***Vermutlich nicht karzinogen.***· Toxizität bei wiederholter Aufnahme****Polyaluminiumchlorid:***Oral/Ratte:**NOAEL: 1000 mg/kg**Anmerkungen: Systemische Toxizität KG/Tag**NOAEL: 90 mg/kg**Anmerkungen: KG/Tag Berechnet als Al**Oral/Ratte/OECD- Prüfrichtlinie 422:**NOAEL: 200 mg/kg Lokale Effekte**NOAEL: 18 mg/kg**Anmerkungen: KG/Tag Berechnet als Al**Einatmen/Ratte:**NOAEL: = 0,0153 mg/l**Anmerkungen: Analogie CAS-Nr. 12042-91-0**Einatmen:**NOAEL: = 0,0047 mg/l**Anmerkungen: Berechnet als Al*

### 12 Umweltbezogene Angaben

**· 12.1 Toxizität****· Aquatische Toxizität:***Dieses Material ist nicht als umweltgefährlich eingestuft.**Bei umweltrelevantem pH 5,5 - 8 ist die Löslichkeit des Aluminiums niedrig.**Aluminiumsalze trennen sich mit Wasser, das aus schneller Bildung und Fällung von Aluminiumhydroxide entsteht.**Bei pH < 5,5, erhält das freie Ion (Al<sup>3+</sup>) die häufigste Form, und die erhöhte Verfügbarkeit bei diesem pH wird in der höheren Toxizität reflektiert.**Bei pH 6,0 - 7,5, nimmt die Löslichkeit, auf Grund der Präsenz von unlöslichem Al(OH)<sub>3</sub> ab.**Bei höherem pH (pH > 8,0; sind die einfacher löslichen Al(OH)<sub>4</sub>- Spezies am häufigsten, etwas was dessen Verfügbarkeit erhöht.**Aluminiumsalze dürfen nicht ohne Kontrolle in Flüsse und Seen geleitet werden und pH-Werte um 5 - 5,5 sollten vermieden werden.***· Akute Fischtoxizität:****Polyaluminiumchlorid:***LC50/96 h/Danio rerio (Zebrafisch)/OECD- Prüfrichtlinie 203: > 1000 mg/l**LC50: > 243 mg/l**Berechnet als Al**NOEC/Danio rerio (Zebrafisch)/OECD- Prüfrichtlinie 203: > 1000 mg/l**LC50: > 0,156 mg/l**Berechnet als Al Maximal lösliche Konzentration unter Test Bedingungen.***Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer:**

(Fortsetzung auf Seite 10)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 9)

LC50/96 h/Zebrafisch/OECD- Prüfrichtlinie 203: 10 - 100 mg/l

Anmerkungen: Schädlich für Fische.

· **Akute Daphnientoxizität:**

**Polyaluminiumchlorid**

EC50/Daphnia magna (Großer Wasserfloh)/semistatischer Test/OECD- Prüfrichtlinie 202: 98 mg/l

EC50: 24 mg/l

Berechnet als Al

**Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer:**

EC50/48 h/Daphnia magna (Großer Wasserfloh)/OECD- Prüfrichtlinie 202: 10 - 100 mg/l

Anmerkungen: Schädlich für Wasserorganismen.

· **Algentoxizität:**

**Polyaluminiumchlorid:**

EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)/statischer Test/OECD- Prüfrichtlinie 201: 15,6 mg/l

EC50: 3,8 mg/l

Berechnet als Al

NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)/statischer Test/OECD- Prüfrichtlinie 201: 1,1 mg/l

NOEC: 0,27 mg/l

Berechnet als Al

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Biologische Abbaubarkeit:**

**Polyaluminiumchlorid:**

Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

**Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer:**

OECD Test-Richtlinie 301B/28 d: < 70 %

Nicht leicht biologisch abbaubar.

**Chemischer Abbau:**

**Polyaluminiumchlorid:**

Wässrige Lösungen mit einem pH Wert von 5,8 - 8 scheiden Aluminiumhydroxid ab.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Bioakkumulation erwartet.

**Polyaluminiumchlorid:**

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: nicht anwendbar, anorganisches Material.

**Epichlorhydrin-Dimethylamin-Copolymer:**

Keine Bioakkumulation erwartet.

· **12.4 Mobilität im Boden** Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich (20 °C)

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

· **PBT:**

Dieses Gemisch enthält keinen Stoff, der als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) betrachtet wird.

· **vPvB:**

Dieses Gemisch enthält keinen Stoff, der als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB) betrachtet wird.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Kann den pH-Wert von Wasser absenken und so Wasserorganismen schädigen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 10)

### 13 Hinweise zur Entsorgung

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

- **Europäischer Abfallkatalog:**

Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

06 00 00	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
06 03 00	Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden
06 03 14	feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

### 14 Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**

- **ADR, IMDG, IATA**

3264

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR**

3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER  
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.  
(ALUMINIUMHYDROXIDCHLORID, LÖSUNG)  
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.  
(Polyaluminium chloride)

- **IMDG, IATA**

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR**



- **Klasse**

8 (C1) Ätzende Stoffe

- **Gefahrzettel**

8

- **IMDG, IATA**



- **Class**

8 Corrosive substances.

- **Label**

8

- **14.4 Verpackungsgruppe**

- **ADR, IMDG, IATA**

III

(Fortsetzung auf Seite 12)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 11)

- |   |  |
|---|--|
| · <b>14.5 Umweltgefahren:</b>   |  |
| · <b>Marine pollutant:</b>  | Nein   |
| · <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>  | Achtung: Ätzende Stoffe<br>Das Produkt ist als Gefahrgut eingestuft, da es leicht ätzend gegenüber Metallen ist. |
| · <b>Kemler-Zahl:</b>   | 80   |
| · <b>EMS-Nummer:</b>  | F-A,S-B  |
| · <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b> | Nicht anwendbar.   |
| · <b>Transport/weitere Angaben:</b>   |  |
| · <b>ADR</b>  |  |
| · <b>Freigestellte Mengen (EQ):</b>   | E1   |
| · <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>   | 5L   |
| · <b>Beförderungskategorie</b>  | 3  |
| · <b>Tunnelbeschränkungscode</b>  | E  |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | UN3264, ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, 8, III  |

### 15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Wassergefährdungsklasse:**  
Nach VwVwS (vom 17. Mai 1999) eingestuft als:  
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**  
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.
- **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 nicht durchgeführt.  
Gemisch

### 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.

(Fortsetzung auf Seite 13)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 23.04.2013

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 23.04.2013

**Handelsname: Kemwater PAX-XL3116F**

(Fortsetzung von Seite 12)

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 3 aufgeführt.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

R41 Gefahr ernster Augenschäden.

R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### · **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

### · **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Labor

Sch

### · **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

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

### · **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

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