



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Kemwater PAX-25**

· **Chemische Bezeichnung:** Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid

· **Artikelnummer:** 103195

· **EINECS-Nummer:**

Alle Komponenten dieses Produktes sind im EINECS (European Inventory of Existing Chemicals Substances) gelistet bzw. brauchen nicht im EINECS gelistet werden.

· **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:** Nur für die angegebenen Anwendungen verwenden.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

+44 (0)1235 239 670 [CareChem 24] (Europa)

+44 (0) 1235 239 670 Carechem 24 International

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 Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid

Eisendichlorid

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P261 Einatmen von Aerosol vermeiden.

P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 1)

- P280 Schutzhandschuhe / 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.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
Erhitzen über die Zersetzungstemperatur führt zu Freisetzung von toxischen Gasen.
Kann den pH-Wert von Wasser absenken und so Wasserorganismen schädigen.
Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.
 - **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
 - **PBT:** Nicht anwendbar.
 - **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Polyaluminiumchloridlösung

• **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1327-41-9 EINECS: 215-477-2 Registrierungsnummer: 01-2119531563-43	Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid Met. Corr.1, H290; Eye Dam. 1, H318	20-30%
CAS: 7758-94-3 EINECS: 231-843-4 Registrierungsnummer: 01-2119498060-41	Eisendichlorid Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302	5-10%

- **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:** Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- **nach Einatmen:** Betroffene Person an die frische Luft bringen.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit viel Wasser abwaschen.



Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Wenn möglich lauwarmes Wasser verwenden.
- **nach Verschlucken:**
1-2 Gläser Wasser oder Milch trinken.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
ätzende Wirkung, Kann irreversible Augenschäden verursachen.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Mit viel Wasser ausspülen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Das Produkt selbst brennt nicht.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine speziellen Anforderungen/Ansprüche
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Erhitzen bis über die Zersetzungstemperatur kann Bildung von Chlorwasserstoff verursachen.
Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Bei Dämpfen und/oder der Entwicklung atembarer Stäube umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und staubdichte Schutzkleidung tragen.
- **Weitere Angaben:**
Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Geeignete Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt: "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen").
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Ein Ausbreiten mit inertem absorbierendem Material (Sand, Kies) einschränken. Kanalisation abdecken.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Reinigungsmethoden - kleine Mengen an verschüttetem Material

Restmengen mit Wasser verdünnen und dann mit Kalk oder Kalksteinpulver neutralisieren, bis sie fest werden.
Aufschaukeln oder aufkehren.
Muss gemäss lokalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden.

Reinigungsmethoden - 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.
Rückstände aufschaukeln oder aufwischen.
Muss gemäss 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.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Zusätzliche Hinweise:**

Bei Eindringen in Wasserläufe, Böden oder Kanalisationen Rettungsdienst benachrichtigen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Gefrieren vermeiden.

Aus Qualitätsgründen:

Lagertemperatur über 0°C.

Bei Temperaturen unter 30°C aufbewahren.

Lagertemperatur über 0°C. Die erhöhte Viskosität erschwert die Handhabung.

Material zur Verpackung:

Geeignetes Material: Kunststoffe (PE, PP, PVC), Polyester mit Glasfaserverstärkung, Titan, gummierter Stahl

· **Zusammenlagerungshinweise:** Chlorit, Hypochlorit, Sulfite, galvanisierte Oberflächen, Eisen, Starke Basen

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

· **Lagerdauer:** 8 Monate

· **Lagerklasse:** 8BL - Nicht brennbare ätzende Stoffe, flüssig

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Wasseraufbereitungschemikalie

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

1327-41-9 Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid

MAK	4 mg/m ³ , Einatembare Fraktion, Berechnet als Al
MAK	1,5 mg/m ³ Lungengängige Fraktion, Berechnet als Al
Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert	0,2 mg/m ³ , Berechnet als Al

· **DNEL-Werte**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer

Expositionswege: oral

Mögliche Gesundheitsschäden: Exposition über lang Zeit - systemische Effekte

Wert: 0,5 mg/kg KG / Tag

Berechnet als Al

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer

Expositionswege: Einatmen

Mögliche Gesundheitsschäden: Exposition über lang Zeit - systemische Effekte

Wert: 1,8 mg/m³

Berechnet als Al

Anwendungsbereich: Verbraucher

Expositionswege: oral

Mögliche Gesundheitsschäden: Exposition über lang Zeit - systemische Effekte

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 4)

Wert: 0,3 mg/kg KG / Tag
Berechnet als Al

Anwendungsbereich: Verbraucher
Expositionswege: Einatmen
Mögliche Gesundheitsschäden: Exposition über lang Zeit - systemische Effekte
Wert: 1,1 mg/m³
Berechnet als Al

Eisendichlorid:
Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: dermal
Mögliche Gesundheitsschäden: Akute Wirkungen, systemische Effekte
Wert: 1,3 mg/kg/Tag
Analogie, CAS-Nr., 10025-77-1

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: dermal
Mögliche Gesundheitsschäden: Akute Wirkungen, systemische Effekte
Wert: 0,57 mg/kg/Tag
Berechnet als Fe

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: Einatmen
Mögliche Gesundheitsschäden: Akute Wirkungen, systemische Effekte
Wert: 4,6 mg/m³
Analogie, CAS-Nr., 10025-77-1

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: Einatmen
Mögliche Gesundheitsschäden: Akute Wirkungen, systemische Effekte
Wert: 2,01 mg/m³
Berechnet als Fe

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: dermal
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeitwert, systemische Effekte
Wert: 1,3 mg/kg/Tag
Analogie, CAS-Nr., 10025-77-1

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: dermal
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeitwert, systemische Effekte
Wert: 0,57 mg/kg/Tag
Berechnet als Fe

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: Einatmen
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeitwert, systemische Effekte
Wert: 4,6 mg/m³
Analogie, CAS-Nr., 10025-77-1

Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
Expositionswege: Einatmen

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 5)

Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeitwert, systemische Effekte

Wert: 2,01 mg/m³

Berechnet als Fe

· **PNEC-Werte**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Abwasserkläranlage

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.

Oral

Bioakkumulationspotenzial, Sekundäre Vergiftung, nicht charakteristisch, Ableitung des PNEC-Werts, Nicht relevant

Boden

Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt

Wasser

Nicht relevant. Aufgrund der schnellen Bildung unlöslicher Hydroxide ist eine Langzeitschädigung aquatischer Systeme durch dieses Produkt nicht zu erwarten.

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.

Süßwassersediment

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.

Meeressediment

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.

Luft

Nicht relevant

Eisendichlorid:

STP

Wert: 500 mg/l

Berechnet als Fe

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

· **Atemschutz:**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.



Partikelfilter mit mittlerem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z.B. EN 143 (CEN: EN ISO 14387:2004 + A1:2008; EN 143: 2000-EN 143: 2000/AC:2005-EN 143:2000/A1:2006) oder 149, Typ P2 oder FFP2)(Kennfarbe: weiß).

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Handschutz:**



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

· **Handschuhmaterial**

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

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

Handschuhe aus Neopren.

· **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.

Augenspülflasche mit reinem Wasser.

· **Körperschutz:**

Gummistiefel tragen.

Langärmelige Arbeitskleidung Falls erforderlich Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form:	flüssig Wässrige Lösung
Farbe:	grün, leicht
Geruch:	nicht charakteristisch

· **pH-Wert:** ~ 1,0

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-25°C
Siedebeginn und Siedebereich:	105 - 115°C

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar, anorganisches Material

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

· **Zersetzungstemperatur:** > 200°C

· **Explosionsgrenzen:**

untere:	nicht anwendbar
obere:	nicht anwendbar

· **Oxidierende Eigenschaften:** nicht oxidierend

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 7)

- | | |
|--|--|
| · Dichte bei 20°C: | 1,34 - 1,38 g/cm ³ |
| · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: | vollständig mischbar |
| · Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: | << 3 log POW |
| · Viskosität: | |
| dynamisch bei 20°C: | < 50 mPas |
| · 9.2 Sonstige Angaben | Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Korrodiert Metalle.
- **10.2 Chemische Stabilität** Unter Normalbedingungen ist das Produkt 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**
Gefrieren vermeiden.
Nicht über Temperaturen oberhalb von 200°C aussetzen.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Chlorit
Hypochlorit
Sulfite
galvanisierte Oberflächen
Eisen
Starke Basen
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Kleine Mengen von Chlorwasserstoff können bei Temperaturen über dem Siedepunkt freigesetzt werden.
Thermische Zersetzung: > 200°C

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:**
Aluminiumchlorid, basisch / 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

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 8)

Eisendichlorid:

LD50/Oral/Ratte: 500 mg/kg

LD50/Oral/Ratte: 220 mg/kg

Anmerkungen: Berechnet als Fe

LC50/Einatmen:

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar, nicht anwendbar

LD50/Haut/Ratte: > 2000 mg/kg

Anmerkungen: Analogie, CAS-Nr., 7758-94-3

LD50/Haut/Ratte: > 881 mg/kg

Anmerkungen: Berechnet als Fe

· **Primäre Reizwirkung:**

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Wiederholter oder anhaltender Hautkontakt kann führen zu: Hautreizung trockene Haut

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 404: Keine Hautreizung

Anmerkungen: (45 % Lösung)

Eisendichlorid:

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 404: Schwache Hautreizung

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 405: Augenreizung

Anmerkungen: (45 % Lösung)

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 405:

Verursachte im Tierversuch starke Augenreizungen.

Kann irreversible Augenschäden verursachen.

Eisendichlorid:

Kaninchen/OECD-Prüfrichtlinie 405: Ätzend

· **Einatmen:**

Atmungssystem:

Inhalation von Nebel kann die Atemwege reizen.

Schleimhäute:

Einatmen kann zu Übelkeit, Erbrechen, rauhen Kehle und Bauchschmerzen führen.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

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

Nicht sensibilisierend

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Nicht sensibilisierend

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 9)

Eisendichlorid:

Erfahrungsgemäß ist eine Sensibilisierung nicht zu erwarten.

· **Erfahrungen am Menschen:**

Einatmen

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

Hautkontakt

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

Augenkontakt

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

Verschlucken

Symptome: Verschlucken kann folgende Symptome hervorrufen:; Übelkeit, Reizung des Mundes, der Speiseröhre und des Magens

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

· **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Oral/Ratte/OECD- Prüfrichtlinie 452:

NOAEL: 1075 mg/kg

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

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

· **Keimzell-Mutagenität**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

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

Ergebnis: negativ

Metabolische Aktivierung: mit und ohne

in vitro säugetierzellen/Micronukleus Test/OECD- Prüfrichtlinie 487:

Ergebnis: negativ

Metabolische Aktivierung: mit und ohne

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

Ergebnis: negativ

Metabolische Aktivierung: mit und ohne

· **Karzinogenität**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

Vermutlich nicht karzinogen.

Eisendichlorid:

Vermutlich nicht karzinogen.

· **Reproduktionstoxizität**

Aluminiumchlorid, basisch / 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/Aussiebttest/OECD-Prüfrichtlinie 422:

NOAEL: 1000 mg/kgf

NOAEL F:

Keine bekannte Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 10)

Vermutlich nicht schädlich für die Fortpflanzung.

Eisendichlorid:

Vermutlich nicht schädlich für die Fortpflanzung.

• **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

• **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aluminiumchlorid, basisch / 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

• **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

• **12.1 Toxizität**

Toxizität für andere Organismen

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

• **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^{3+}) 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 $Al(OH)_3$, ab.

Bei höherem pH ($pH > 8,0$); sind die einfacher löslichen $Al(OH)_4^-$ - 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.

Unter normalen Prüfbedingungen, haben Eisen-Ferrosalze eine große Umwandlungsquote in unlösliches Ferrihydroxid, folglich, wird Fe^{3+} großenteils aus dem Testsystem entfernt.

Weiterhin, spielt Eisen eine große Rolle in biologischen Prozessen, wobei Eisenhomöostase sich unter strenger Kontrolle befindet.

Abschließend, wird Eisen für die aquatische Umwelt, unter normalen Bedingungen, nicht als toxisch

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 11)

empfundener.

Deshalb wird die Ableitung einer Konzentration, bei der keine Wirkung zu erwarten ist (PNEC), für das aquatische Kompartiment als undurchführbar betrachtet.

· **Akute Fischtoxizität:**

Aluminiumchlorid, basisch / 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.

Eisendichlorid:

LC50/96 h/Oryzias latipes (japanischer Reifisch)/OECD- Prüfrichtlinie 201: 47 mg/l

NOEC/90 d/Oncorhynchus kisutch (Silberlachs): > 1 mg/l

· **Akute Daphnientoxizität:**

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid

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

EC50: 24 mg/l

Berechnet als Al

Eisendichlorid:

EC50/48 h/Daphnia magna (Großer Wasserfloh)/OECD- Prüfrichtlinie 202: 19 mg/l

NOEC/21 d/Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 1 mg/l

· **Algtoxizität:**

Aluminiumchlorid, basisch / 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

Eisendichlorid:

IC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)/OECD- Prüfrichtlinie 201: 6,9 mg/l

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit:

Anmerkungen: Wässrige Lösungen mit einem pH Wert von 6 - 9 scheiden Aluminiumhydroxid ab.

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

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

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

Eisendichlorid:

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

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 12)

Chemischer Abbau:

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

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

• **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Bioakkumulation erwartet.

Verteilungskoeffizient; n-Octanol/Wasser: log Pow: << 3

Aluminiumchlorid, basisch / Polyaluminiumchlorid:

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

Eisendichlorid:

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

• **12.4 Mobilität im Boden**

Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich (20°C)

Oberflächenspannung: nicht bestimmt

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

• **PBT:**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) eingestuft sind.

• **vPvB:**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher als sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

• **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

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

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

• **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

• **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Klassifiziert als gefährlicher Müll.

Gründlich gereinigtes Verpackungsmaterial kann wieder verwertet werden.

• **Ungereinigte Verpackungen:**

• **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Klassifiziert als gefährlicher Müll.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

• **14.1 UN-Nummer**

• **ADR, ADN, IMDG, IATA**

3264

• **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

• **ADR**

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER
STOFF, N.A.G. (Aluminiumchlorid, basisch /
Polyaluminiumchlorid, Eisen-II-chlorid)

• **ADN**

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER
STOFF, N.A.G.

• **IMDG**

UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC,
INORGANIC, N.O.S. (ALUMINIUM CHLORIDE,
BASIC / POLYALUMINIUM CHLORIDE, FERROUS

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 13)

· **IATA** **CHLORIDE)**
UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC,
INORGANIC, N.O.S. (Aluminium chloridw, basic /
Polyaluminium chloride, Ferrous chloride)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, ADN**



· **Klasse** **8 (C1) Ätzende Stoffe**
· **Gefahrzettel** **8**

· **IMDG, IATA**



· **Class** **8 Ätzende Stoffe**
· **Label** **8**

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** **III**

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:** **Nein**

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Ätzende Stoffe
Das Produkt ist als Gefahrgut eingestuft, da es leicht
ätzend gegenüber Metallen ist.

· **Kemler-Zahl:** **80**
· **EMS-Nummer:** **F-A,S-B**

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** **Nicht anwendbar.**

· **Transport/weitere Angaben:** **Polyaluminiumchlorid = Aluminiumchlorid, basisch**

· **ADR**

· **Freigestellte Mengen (EQ):** **E1**
· **Begrenzte Menge (LQ)** **5 l**
· **Beförderungskategorie** **3**
· **Tunnelbeschränkungscode** **E**

· **UN "Model Regulation":**

UN3264, ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ALUMINIUMCHLORID,
BASISCH / POLYALUMINIUMCHLORID, EISEN-II-
CHLORID), 8, III

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 14)

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:**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Keine Einschränkungen bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften.
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im TSCA Chemical Inventory gelistet bzw. brauchen nicht im TSCA Chemical Inventory gelistet werden.
- **ENCS (Japan):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im japanischen Warenverzeichnis (ENCS) gelistet bzw. müssen nicht im japanischen Verzeichnis gelistet werden.
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):**
Alle Bestandteile dieses Produktes sind im Australian Inventory of Chemical Substances AICS (Australisches Verzeichnis chemischer Stoffe) registriert.
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im DSL (Domestic Substances List) gelistet bzw. brauchen nicht im DSL gelistet werden
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im philippinischen Warenverzeichnis (PICCS) gelistet bzw. müssen nicht im philippinischen Verzeichnis gelistet werden.
- **KECI (Korea):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im koreanischen Warenverzeichnis (ECL) gelistet bzw. müssen nicht im koreanischen Verzeichnis gelistet werden.
- **NZIOc (Neuseeland):**
Alle Komponenten dieses Produkts sind entweder im Chemikalieninventar Neuseelands (NZIOc) gelistet oder sie sind von einer Listung im Chemikalieninventar Neuseelands (NZIOc) ausgenommen.
- **IECS (Inventory of Existing Chemical Substances in China)(China):**
Alle Komponenten dieses Produktes sind im chinesischen Warenverzeichnis gelistet bzw. müssen nicht im chinesischen Verzeichnis gelistet werden.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für die Hauptkomponente durchgeführt geworden.

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.

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

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 23.08.2018

Versionsnummer 4.0

überarbeitet am: 23.08.2018

Handelsname: Kemwater PAX-25

(Fortsetzung von Seite 15)

Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

• **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.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

• **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)

Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter vor der Verwendung des Produktes

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

• **Abkürzungen und Akronyme:**

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

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

• **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.