



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Reaktionstrennmittel FL 11
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendungssektor** SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
- **Produktkategorie**  
PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Reaktionstrennmittel
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel.: +49 (0) 2131 988-0  
Fax: +49 (0) 2131 988-900  
E-Mail: msds@beko-technologies.com  
  
www.beko-technologies.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Auskunft erhältlich unter den oben angegebenen Nummern des jeweiligen Landes.
- **1.4 Notrufnummer:** Informationszentrale gegen Vergiftungen Bonn Tel. +49 (0) 228 / 19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 1)

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05

### · Signalwort Gefahr

### · Gefährbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Aluminiumsulfat

### · Gefahrenhinweise

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

### · Sicherheitshinweise

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.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

### · 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:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

|                                                                        |                 |                    |        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------|
| CAS: 10043-01-3<br>EINECS: 233-135-0<br>Reg.nr.: 01-2119531538-36-xxxx | Aluminiumsulfat | Eye Dam. 1, H318   | 5-<10% |
| CAS: 497-19-8<br>EINECS: 207-838-8<br>Reg.nr.: 01-2119485498-19-xxxx   | Natriumcarbonat | Eye Irrit. 2, H319 | 5-<10% |

### · zusätzl. Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### · 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### · Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

#### · nach Hautkontakt:

Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

#### · nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

#### · nach Verschlucken:

Mund ausspülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 2)

*Bei anhaltenden Beschwerden 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:**

*Produkt selbst brennt nicht.**Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.*

- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

*Bei einem Brand kann freigesetzt werden:**Kohlenmonoxid (CO)**Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)*

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

*Staubbildung vermeiden.**Kontakt mit Augen und der Haut vermeiden.**Persönliche Schutzkleidung tragen.**Für ausreichende Lüftung sorgen.*

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

*Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.*

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

*In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.*

- **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**

*Kontakt mit Augen und der Haut vermeiden.**Staubbildung vermeiden.*

- **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:**

*In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.*

- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

- **Lagerklasse:** 13

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
Es ist der allgemeine Staubgrenzwert nach TRGS 900 zu beachten:  
alveolengängige Fraktion 3 mg/m<sup>3</sup>  
einatembare Fraktion 10 mg/m<sup>3</sup>

- **DNEL-Werte**

#### 497-19-8 Natriumcarbonat

|           |                                         |                      |
|-----------|-----------------------------------------|----------------------|
| Inhalativ | Arbeiter – Langzeit – lokale Effekte    | 10 mg/m <sup>3</sup> |
|           | Verbraucher – Kurzzeit – lokale Effekte | 10 mg/m <sup>3</sup> |

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**  
Filter P2  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Handschutz:**  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**  
Nitrilkautschuk  
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**
  - Form:** Pulver
  - Farbe:** Beige
  - Geruch:** Nicht wahrnehmbar.
- **pH-Wert (5 g/l) bei 20 °C:** 7,5 - 8
- **Zustandsänderung**
  - Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** Nicht bestimmt
  - Siedebeginn und Siedebereich:** Nicht bestimmt

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 4)

|                                                    |                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| · <b>Flammpunkt:</b>                               | Nicht anwendbar                                    |
| · <b>Selbstentzündungstemperatur:</b>              | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.           |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>                  | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.        |
| · <b>Dichte:</b>                                   | Nicht bestimmt                                     |
| · <b>Schüttdichte bei 20 °C:</b>                   | ca. 780 kg/m <sup>3</sup>                          |
| · <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b> | Gering löslich.                                    |
| · <b>9.2 Sonstige Angaben</b>                      | 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.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **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.

|                                              |      |                       |
|----------------------------------------------|------|-----------------------|
| · <b>Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b> |      |                       |
| <b>10043-01-3 Aluminiumsulfat</b>            |      |                       |
| Oral                                         | LD50 | 6.207 mg/kg (Rat)     |
| <b>497-19-8 Natriumcarbonat</b>              |      |                       |
| Oral                                         | LD50 | 2.800 mg/kg (Rat)     |
| Dermal                                       | LD50 | >2.000 mg/kg (Rabbit) |

- **Primäre Reizwirkung:**

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Subakute bis chronische Toxizität:**

Bei langfristiger Überschreitung des AGW und längerer inhalativer Einwirkung kann quarzhaltiger Feinstaub Silikose verursachen.

- **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.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 5)

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

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>10043-01-3 Aluminiumsulfat</b> |                                           |
| LC50 (96 h)                       | 36,1 mg/l (Gambusia affinis) (Stockmeier) |
| <b>497-19-8 Natriumcarbonat</b>   |                                           |
| EC50 (48 h)                       | 200-227 mg/l (Ceriodaphnia spec.)         |
| LC50 (96 h)                       | 300 mg/l (Lepomis macrochirus)            |

- **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.

- **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:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

- **Europäischer Abfallkatalog**

|          |                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 08 14 | Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 13 fallen |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**

- **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 6)

- |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA</li> <li>· Klasse <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· ADR/RID/ADN, IMDG, IATA <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b></li> <li>· Marine pollutant: <span style="float: right;">Nein</span></li> </ul>                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> <span style="float: right;">Nicht anwendbar.</span></li> </ul>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b> <span style="float: right;">Nicht anwendbar.</span></li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport/weitere Angaben:</b> <span style="float: right;">Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen</span></li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>UN "Model Regulation":</b> <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>                                                                         |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- Richtlinie 2012/18/EU
- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- Nationale Vorschriften:
- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen  
UVV  
TRGS 559 Mineralischer Staub
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- **Relevante Sätze**  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**  
Die Sicherheitsdatenblätter wurden in Zusammenarbeit mit der Umweltkanzlei Dr. Rhein Beratungs- und Prüfgesellschaft mbH, Tel.: +49-(0)5066-900990 erstellt.
- **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)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 05.07.2018

Versionsnummer 5.0

überarbeitet am: 05.07.2018

**Handelsname: Reaktionstrennmittel FL 11**

(Fortsetzung von Seite 7)

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

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

*Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2*

DE