

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

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

- 1.1 Produktidentifikator
- Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali
- CAS-Nummer:

1310-58-3

- EG-Nummer:

215-181-3

- Indexnummer: 019-002-00-8

- REACH-Registrierungsnummer 01-2119487136-33

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

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

- Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung Industrielle und gewerbliche Verwendung, z.B. Herstellung von Kaliumcarbonat und anderen Kaliumverbindungen, verschiedene chemische Prozesse, Herstellung von Phosphaten, Düngemitteln, Reinigungsmitteln, Agrochemikalien, Alkalibatterien.

- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt - Hersteller/Lieferant:

Otto Fischar GmbH & Co.KG

Kaiserstraße 221

D-66133 Saarbrücken

Tel.: 0681 98217-0

Fax: 0681 98217-99

E-Mail: info@fischar.de

- Auskunftgebender Bereich:

Abteilung QM: Frau Dr. Laura Göbl

E-Mail: l.goebel@fischar.de

- 1.4 Notrufnummer:

Giftinformationszentrum- Nord

Tel.: 0551-19240

* 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.

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- 2.2 Kennzeichnungselemente
- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme


GHS05 GHS07



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrenhinweise**
 - H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
 - H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 - H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
 - P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
 - P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 - P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
 - P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
 - 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

- **3.1 Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
 - 1310-58-3 Kaliumhydroxid
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 215-181-3
- **Indexnummer:** 019-002-00-8

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
 - Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
 - Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
 - Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
 - Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
 - Atemnot
 - Kopfschmerz
 - Benommenheit
 - Magen-Darm-Beschwerden
 - Husten
 - Übelkeit
- **Gefahren**
 - Gefahr von Lungenödem.
 - Gefahr von Pneumonie.
 - Gefahr von spasmogener Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
 - **Geeignete Löschmittel:**
Produkt ist nicht brennbar.
Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
 - **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
 - **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.
Siehe unter Punkt 8.
 - **Weitere Angaben** Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
-

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Staub nicht einatmen.
Augen- und Hautkontakt vermeiden.
Produkt bildet mit Wasser rutschige Beläge.
 - **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Eindringen in die Kanalisation, in Oberflächen- und Grundwasser sowie in den Boden verhindern.
Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
 - **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen und Reste mit Wasser abspülen. Staubbildung vermeiden. In geeigneten Behältern aufnehmen und der Rückgewinnung oder der Entsorgung gemäß Punkt 13 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**
Augen- und Hautkontakt verhindern.
Staubbildung vermeiden.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Nicht mit unedlen Metallen, wie Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.
Beim Auflösen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
 - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
-

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Behälter dicht geschlossen und trocken halten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Lagerklasse:**
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Für Absaugung/Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

- **DNEL-Werte**

Inhalativ	DNEL (worker)	1 mg/m ³ (Long-term - local effects)
	DNEL (population)	1 mg/m ³ (Long-term - local effects)

- **PNEC-Werte**

Das Produkt erzeugt keine akute oder chronische Toxizität in Wasserorganismen. Deshalb können weder die NOEC noch PNEC-Werte experimentell bestimmt werden.

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

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.

- **Atemschutz:**

Bei Auftreten von Stäuben/Dämpfen/Aerosolen oder bei Überschreitung von Grenzwerten Atemschutzgerät mit geeignetem Filter oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**

Filter P2

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

- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

- **Handschuhmaterial**

Butylkautschuk
Fluorkautschuk (Viton)

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 4)

Nitrilkautschuk

Naturkautschuk (Latex)

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

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

- Augenschutz: Dichtschießende Schutzbrille.**- Körperschutz:**

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**- Allgemeine Angaben****- Aussehen:**

Form:	fest
Farbe:	weiß
- Geruch:	geruchlos
- Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

- pH-Wert (100 g/l) bei 20 °C: > 14**- Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	360 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	1327 °C

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

- Dichte bei 20 °C:	2,04 g/cm ³
- Relative Dichte	nicht bestimmt
- Dampfdichte	nicht bestimmt
- Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt

- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C: 1120 g/l**- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** nicht bestimmt**- Viskosität:**

dynamisch:	nicht bestimmt
kinematisch:	nicht bestimmt

- 9.2 Sonstige Angaben Molmasse: 56,11 g/mol
Kaliumhydroxid ist hygroskopisch.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 5)

- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Leichtmetallen in Gegenwart von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff.
Beim Verdünnen oder Auflösen in Wasser tritt immer eine starke Erhitzung auf.
Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Leichtmetalle, Säuren, Ammoniumsalze.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei der Reaktion mit unedlen Metallen entsteht Wasserstoff.
Bei der Reaktion mit Ammoniumsalzen entsteht Ammoniakgas.
- **Weitere Angaben:**
Produkt reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Kaliumcarbonat bzw. -hydrogencarbonat.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
 - **Akute Toxizität**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- | | |
|--|------------------------|
| - Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: | |
| Oral | LD50 > 300 mg/kg (rat) |
- **Primäre Reizwirkung:**
 - **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 - **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
 - **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Subakute bis chronische Toxizität:**
 - **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ
 - **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:

LC 50 / 96 h	45,4 mg/l (Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)) 80 mg/l (<i>Gambusia affinis</i>)
EC 50 / 48 h	40 mg/l (aquatische Invertebraten) 40,4 mg/l (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 6)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine Bioakkumulation
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Tödlich für Fische ab 28,6 mg/l in 24 h.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- **Allgemeine Hinweise:**
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend gemäß VwVwS.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|--|----------------------------|
| - 14.1 UN-Nummer | |
| - ADR, IMDG, IATA | UN1813 |
| - 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | |
| - ADR | 1813 KALIUMHYDROXID, FEST |
| - IMDG, IATA | POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID |
| - 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| - ADR | |
| - Klasse | 8 (C6) Ätzende Stoffe |
| - Gefahrzettel | 8 |

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 7)

- IMDG, IATA	
- Class	8 Ätzende Stoffe
- Label	8
- 14.4 Verpackungsgruppe	
- ADR, IMDG, IATA	II
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):	80
- EMS-Nummer:	F-A,S-B
- Segregation groups	Alkalis
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	
- ADR	
- Begrenzte Menge (LQ)	1 kg
- Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E
- IMDG	
- Limited quantities (LQ)	1 kg
- Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
- UN "Model Regulation":	UN 1813 KALIUMHYDROXID, FEST, 8, II, (E)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 8)

- Sicherheitshinweise

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
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.

- Nationale Vorschriften:**- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe auskunftgebender Bereich

- Ansprechpartner:

Frau Dr. Laura Göbl

- 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 Organisation

LEV: Local Exhaust Ventilation

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

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

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

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

- ANHANG**Expositionsszenarien:**

Industrielle und gewerbliche / professionelle Verwendung

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 9)

von festem und flüssigem KOH

Verbraucher Endverwendung von festem und flüssigem KOH (mit Ausnahme von Batterien)

Verbraucher Endverwendung, Lebensdauer und Abfallstadium von KOH in Batterien

D —
(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 10)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Industrielle und gewerbliche / professionelle Verwendung
von festem und flüssigem KOH

- Verwendungssektor

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

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Da Kaliumhydroxid zahlreiche Anwendungsgebiete besitzt und weitläufig eingesetzt wird, kann es potentiell in allen Endverwendungssektoren (SU) genutzt werden, die im Verwendungsdeskriptorsystem (SU 1-23) beschrieben werden. KOH wird zu verschiedenen Zwecken in einer Vielzahl von Industrie-sektoren eingesetzt.

- Produktkategorie

PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfentner

PC12 Düngemittel

PC19 Chemische Zwischenprodukte

PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC37 Wasserbehandlungschemikalien

PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte

PC40 Extraktionsmittel

Es kann zudem potentiell in weiteren chemischen Produktkategorien (PC 0 – 40) verwendet werden.

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit 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

PROC23 Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur

PROC24 (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in/an Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

Die o.a. Prozesskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Prozesskategorien könnten ebenfalls möglich sein.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 11)

- Umweltfreisetzungskategorie*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**ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt**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)**ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)**ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)**Die o.a. Umweltfreisetzungskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Umweltfreisetzungskategorien könnten ebenfalls möglich sein.*

- Verwendungsbedingungen**- Dauer und Häufigkeit***8 h (ganze Schicht).**200 Tage/Jahr***- Umwelt** *Kontinuierliche Freisetzung.***- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***fest**(geringe Staubigkeit)**flüssig***- Konzentration des Stoffes im Gemisch** *Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%***- Sonstige Verwendungsbedingungen****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.*

- Risikomanagementmaßnahmen**- Arbeitnehmerschutz****- Organisatorische Schutzmaßnahmen***Gute Industriehygiene einhalten.**Arbeiter in den risikoreichen Prozessen/Bereichen müssen geschult werden, um**a) Arbeiten ohne Atemschutz zu vermeiden und**b) die ätzenden Eigenschaften und insbesondere die inhalatorischen Auswirkungen des Stoffes/der Substanz zu verstehen und**c) die Sicherheitsverfahren des Arbeitgebers zu befolgen.**Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.***- Technische Schutzmaßnahmen***Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:**- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.**- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.**- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).*

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 12)

- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.
Spritzer vermeiden.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei Auftreten von Stäuben/Dämpfen/Aerosolen oder bei Überschreitung von Grenzwerten Atemschutzgerät mit geeignetem Filter oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Fluorkautschuk (Viton)

Nitrilkautschuk

Naturkautschuk (Latex)

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

Dichtschließende Schutzbrille.

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

laugenbeständige Schutzkleidung.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Umweltschutzmaßnahmen**- Wasser**

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasser oder Oberflächengewässer zu vermeiden.

Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten. Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen. Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufnehmenden Oberflächengewässer minimal sind. Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren. Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen wiederspiegelt.

- Bemerkungen

Darüber hinaus gibt es einige spezifische umweltbezogene Risikomanagementmaßnahmen für Dünger, die bis zu 20 % KOH im Endprodukt enthalten. Direkte Freisetzungen in angrenzende Oberflächenwasser sind zu vermeiden. Schwankungen müssen so gering wie möglich gehalten werden. Übereinstimmend mit den Anforderungen für bewährte landwirtschaftliche Verfahrensweisen müssen landwirtschaftliche Böden vor der Anwendung des Düngers analysiert werden, wobei die Aufwandmenge gemäß der Analyseergebnisse angepasst werden muss.

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.

- Expositionsprognose**- Arbeiter (dermal)**

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

Es wird nicht davon ausgegangen, dass KOH bei normalen Handhabungs- und Anwendungsbedingungen im Körper vorhanden ist; darum werden systemische Wirkungen von KOH nach einer Hautexposition oder der inhalativen Exposition nicht erwartet.

- Arbeiter (Inhalation)

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Sofern nicht anders angegeben wurde vorausgesetzt, dass keine Zwangsentlüftung und kein Atemschutz vorhanden waren. Die Expositionsdauer wurde als Worst-Case-Annahme auf mehr als 4 Stunden pro Tag festgelegt; die professionelle Verwendung wurde, wo relevant, als Worst-Case-Annahme angegeben.

Da KOH sehr hygroskopisch ist, wurde für den festen Stoff die geringe Staubigkeitsklasse gewählt.

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 13)

Lediglich die relevantesten PROC wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

PROC	Flüssigkeit (mg/m ³)	Fester Stoff (mg/m ³)
PROC 1	0.23	0.01
PROC 2	0.23	0.01
PROC 3	0.23	0.1
PROC 4	0.23	0.2 (mit LEV)
PROC 5	0.23	0.2 (mit LEV)
PROC 7	0.23	Nicht anwendbar
PROC 8a/b	0.23	0.5
PROC 9	0.23	0.5
PROC10	0.23	0.5
PROC11	0.23	0.2 (mit LEV)
PROC13	0.23	0.5
PROC14	0.23	0.2 (mit LEV)
PROC15	0.23	0.1
PROC19	0.23	0.5
PROC23	0.23	0.4 (mit LEV und RPE(90 %))
PROC24	0.23	0,5 (mit LEV und RPE(90 %))

PROC 26 wurde als hauptsächlich auf die Metallindustrie anwendbar betrachtet. Es wird vorausgesetzt, dass die Handhabung von anorganischen Stoffen in die bewerteten PROC inbegriffen ist.

- Umwelt

Die Bewertung der aquatischen Wirkung und des Risikos berücksichtigt ausschließlich die Wirkung auf Organismen/Ökosysteme aufgrund möglicher Änderungen des pH-Werts in Zusammenhang mit OH-Einleitungen, weil davon auszugehen ist, dass die Toxizität des K⁺ Ions im Vergleich zur (potentiellen) pH-Wert Wirkung insignifikant ist. Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr geringe Dampfdruck zeigen an, dass KOH vorwiegend in Wasser anzutreffen ist. Nach Anwendung der umweltbezogenen Risikomanagementmaßnahmen besteht keine Exposition gegenüber dem Belebtschlamm einer Abwasserreinigungsanlage, und für das vorflutende Oberflächenwasser ist keine Exposition vorhanden.

Da das Sediment-Kompartiment nicht als relevant für KOH betrachtet wird, wird es nicht berücksichtigt. Bei einer Emission in das Wasserkompartiment ist die Aufnahme in Sedimentpartikeln vernachlässigbar gering.

Signifikante Luftemissionen sind aufgrund des sehr niedrigen Dampfdrucks von KOH nicht zu erwarten. Bei einer Wasseremission als Aerosol wird KOH aufgrund seiner Reaktion mit CO₂ (oder anderen Säuren) schnell neutralisiert.

Signifikante Emissionen der terrestrischen Umwelt sind ebenfalls nicht zu erwarten. Die Klärschlammaufbringung ist für die Emission in landwirtschaftliche Böden nicht relevant, da die Aufnahme von KOH in Feinstaub in den STP/WWTP nicht auftritt.

Bei Bodenemission ist die Aufnahme in Bodenpartikeln vernachlässigbar gering. Abhängig von der Pufferfähigkeit des Bodens wird OH⁻ im Porenwasser neutralisiert, oder es könnte der pH-Wert ansteigen.

D

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*Verbraucher Endverwendung**von festem und flüssigem KOH (mit Ausnahme von Batterien)***- Verwendungssektor** SU21 *Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher***- Produktkategorie***PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel**PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünnern, Farbfentferner**PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton**PC12 Düngemittel**PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel**PC28 Parfüme, Duftstoffe**PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)**PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte**Es kann zudem potentiell in weiteren chemischen Produktkategorien (PC 0 – 40) verwendet werden.***- Prozesskategorie** *nicht anwendbar***- Erzeugniskategorie** *nicht anwendbar***- Umweltfreisetzungskategorie***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)**ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)**ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)**ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)**ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)**ERC10a Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich)**ERC10b Breite Verwendung von Erzeugnissen mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (Außenbereich)**ERC11a Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich)**ERC11b Breite Verwendung von Erzeugnissen mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (Innenbereich)**Die o.a. Umweltfreisetzungskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Umweltfreisetzungskategorien könnten ebenfalls möglich sein.***- Verwendungsbedingungen****- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***fest**(geringe Staubigkeit)**flüssig***- Konzentration des Stoffes im Gemisch***Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**Im Endprodukt des Verbrauchers befindet sich praktisch kein KOH mehr, da die verwendeten Mengen mit anderen Inhaltsstoffen in Säure-Base-Reaktionen interagieren. Dennoch können einige Reinigungsmittel 0.25-0.45 % KOH in der Endformulierung enthalten. Einige WC-Reiniger können bis zu 1.1 %, sowie einige Seifen bis zu 0.5 % KOH in der Endformulierung enthalten.***- Sonstige Verwendungsbedingungen****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition (Fortsetzung)***Geeignete Verwendungsanleitungen und Produkthinweise müssen dem Verbraucher immer zur Verfügung gestellt werden.**Hierdurch kann das Risiko eines unsachgemäßen Gebrauchs deutlich gesenkt werden. Zur Verringerung der Unfallzahl empfiehlt es sich, diese Produkte in Abwesenheit von Kindern oder sonstigen potentiell*

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 15)

empfindlichen Gruppen zu verwenden. Zur Verhütung einer unsachgemäßen Verwendung von Kaliumhydroxid müssen die Verwendungsanleitungen einen Warnhinweis für gefährliche Gemische enthalten.

- **Risikomanagementmaßnahmen** Produkt nicht an Lüfteröffnungen oder Schlitzen auftragen.

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für Verbraucher, bei Produkten mit sowohl festem als auch flüssigem KOH bei einer Konzentration > 2 %:

- Atemschutz: Bei Entstehung von Staub oder Aerosol (z.B. Sprayprozesse): Verwendung von Atemschutz mit zulässigem Filter (P2)
- Handschutz: Undurchlässige chemikalienfeste Schutzhandschuhe
- Bei Wahrscheinlichkeit von Spritzern fest anliegende Schutzbrille und Visier anlegen

- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

- Die Etikettierung und Verpackung müssen widerstandsfähig sein, so dass es bei normaler Verwendung und Lagerung nicht zu einer Selbstbeschädigung oder einem Verlust der Unversehrtheit des Etiketts kommt. Der Qualitätsverlust der Verpackung verursacht den tatsächlichen Verlust der Gefahrenhinweise und Verwendungsanleitung.

- Haushaltschemikalien, die mehr als 2 % Kaliumhydroxid enthalten und Kindern zugänglich sind, müssen einen (derzeit gültigen) kindersicheren Verschluss sowie einen tastbaren Gefahrenhinweis besitzen (Anpassung an technischen Fortschritt der Richtlinie 1999/45/EG, Anlage IV, Teil A und Artikel 15(2) der Richtlinie 67/548 bei jeweils gefährlichen Zubereitungen und Stoffen für den Hausgebrauch). Auf diese Weise werden Unfälle von Kindern und anderen empfindlichen Gesellschaftsgruppen verhütet.

- Die ausschließliche Lieferung in sehr viskosen Zubereitungen wird empfohlen.

- Die ausschließliche Lieferung in kleinen Mengen wird empfohlen.

- **Umweltschutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Expositionsprognose**

- **Umwelt**

Eine Exposition wird als vernachlässigbar angesehen.

Die Verwendungen durch den Verbraucher beziehen sich auf verdünnte Produkte, die zudem schnell im Abwasserkanal neutralisiert werden, bevor sie eine Kläranlage (WWTP) oder Oberflächenwasser erreichen.

- **Verbraucher**

Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMM) ist die lokale Exposition durch Einatmen nicht höher als jene bei der inhalativen Exposition in ES1. Darum wurde die Verbraucherexposition durch Einatmung nicht weiter quantifiziert.

D

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.10.2018

Version Nr. 2

überarbeitet am: 08.10.2018

Handelsname: Kaliumhydroxid / Ätzkali

(Fortsetzung von Seite 16)

Anhang: Expositionsszenarium 3

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*Verbraucher Endverwendung**Lebensdauer und Abfallstadium von KOH in Batterien***- Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher**- Produktkategorie** nicht anwendbar**- Prozesskategorie** nicht anwendbar**- Erzeugniskategorie** AC3 Elektrische Batterien und Akkumulatoren**- Umweltfreisetzungskategorie***ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)**ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)*

- Verwendungsbedingungen**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand** flüssig

- Risikomanagementmaßnahmen**- Maßnahmen zum Verbraucherschutz***Es müssen vollständig verschlossene Artikel mit lebenslanger Wartungsfreiheit verwendet werden.***- Umweltschutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**- Entsorgungsmaßnahmen****- Entsorgungsverfahren***Batterien sollten so weit wie möglich recycelt werden (z.B. Rückführung zu einer öffentlichen Recyclinganlage). Die Rückgewinnung von KOH aus alkalischen Batterien beinhaltet das Leeren des Elektrolyt, Sammeln und Neutralisierung mit Schwefelsäure und Kohlendioxid. Die berufliche Exposition im Zusammenhang mit diesen Arbeitsschritten wird im Expositionsszenario zur industriellen und professionellen Verwendung von KOH behandelt.*

- Expositionsprognose**- Umwelt***Eine Exposition wird als vernachlässigbar angesehen.**Die Umweltfreisetzung bei Verwendung durch den Verbraucher während der Produktlebensdauer ist**vernachlässigbar gering, weil es sich bei Batterien um verschlossene Artikel mit einer lebenslangen Wartungsfreiheit handelt. Nach dem Gebrauch werden Batterien üblicherweise recycelt.***- Verbraucher***Da es sich bei Batterien um verschlossene Artikel mit lebenslanger Wartungsfreiheit handelt, ist die**Verbraucherexposition vernachlässigbar gering. Während des Abfallstadiums ist die ebenfalls vernachlässigbar gering, da Batterien üblicherweise recycelt werden.*