

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

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

- 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** Kalilauge 45%
- **Artikelnummer:** 1000417321013
- **REACH-Registrierungsnummer** 01-2119487136-33
- **UFI:** 29G0-80MW-F00A-K0AJ

- 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.

- **Verwendungsbeschränkungen:**

Für dieses Produkt gelten Verwendungsbeschränkungen nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII (siehe Abschnitt 15).

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Industrielle / gewerbliche Anwendung
Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

- **Hersteller/Lieferant:**

Staub & Co. - Silbermann GmbH
Ostendstraße 124
D-90482 Nürnberg
Tel.: 0911 / 5482 - 0

Fax: 0911-5482 -1119

Mail: info@staub-silbermann.de

- **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung EHS
e-Mail: sdb@staub-silbermann.de

- 1.4 Notrufnummer:

Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
Tel. 0 61 31 / 19 240

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**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort Gefahr**

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 1)

- Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Kaliumhydroxid

- Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Sicherheitshinweise

P260 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.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

- 2.3 Sonstige Gefahren**- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****- PBT:** Nicht anwendbar.**- vPvB:** Nicht anwendbar.**- Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.2 Gemische**- Beschreibung:** Wässrige Lösung, bestehend aus den folgenden Komponenten.**- Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1310-58-3 EINECS: 215-181-3 Reg.nr.: 01-2119487136-33	Kaliumhydroxid Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 5 \%$ Skin Corr. 1B; H314: $2 \% \leq C < 5 \%$ Skin Irrit. 2; H315: $0,5 \% \leq C < 2 \%$ Eye Irrit. 2; H319: $0,5 \% \leq C < 2 \%$	25-50%
--	---	--------

- SVHCDiese Zubereitung enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) in einer Konzentration von $\geq 0,1 \%$ gemäß VO (EG) 1907/2006, Artikel 57.**- 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.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- nach Einatmen:

Nach Einatmen von Sprühnebeln Frischluftzufuhr. Mund ausspülen und Wasser nachtrinken. Gesicht mit Wasser waschen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 2)

- nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
Wunde steril abdecken.

- 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 Arzthilfe zuziehen.

- Hinweise für den Arzt:

Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftigspülen und Augenarzt hinzuziehen.
Behandlung der Verätzungen. Schockbekämpfung. Schmerzlinderung. Antibiotika-Prophylaxe.
Cave Glottisödem, das mit Verzögerung auftreten kann.
Nach Einatmen von Nebeln: Dexamethason-Spray (Auxiloson) einatmen lassen bis die Beschwerden sistieren.
Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO_3 oder Calciumcarbonat CaCO_3 verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO_2 zur Magenperforation führen kann.
Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.
Wegen Aspirationsgefahr Magenspülung nur unter endotrachealer Intubation. Fettfilm der Haut wiederherstellen um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen. Symptomatische Behandlung.

- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Brennen und Schmerzen der Augen und der Haut. Atemnot. Nach Verschlucken schwerste Schmerzen im Verdauungskanal. Schockzustand.

- Gefahren

Die Lösung führt an den benetzten Körperstellen zu schwersten tiefgreifenden Verätzungen. Besonders die Augen sind gefährdet. Es besteht Erblindungsgefahr. Das Einatmen von Nebeln ruft schwere Verätzungen der Atemwege hervor. Aufnahme durch den Mund führt zu ausgedehnten Zerstörungen der Wände des Verdauungskanals.

- 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.

- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Pulverlöscher mit Ammoniumsalzen**- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Ausgelaufener Stoff reagiert mit bestimmten Metallen (z. Bsp. Blei, Aluminium, Zink und Magnesium) unter Bildung von Wasserstoffgas.

Lösung wirkt bei Berührung stark ätzend auf Haut und Augen.

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**- Besondere Schutzausrüstung:**

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

- 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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 3)

*Für ausreichende Lüftung sorgen.**Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.**Bei auftretenden Kalilaugenebeln Schutzanzug und Atemschutz tragen.***- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.**Mit viel Wasser verdünnen.**Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.***- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.**Neutralisationsmittel anwenden.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.**Restmengen mit viel Wasser abspülen.***- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte***Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.**Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.**Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung*Behälter dicht geschlossen halten.**Aerosolbildung vermeiden.**Augen- und Hautkontakt verhindern.**Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.**Nicht mit unedlen Metallen, wie Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.***- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***Das Produkt ist nicht brennbar.**Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.***- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****- Lagerung:***In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.**Vor Abkühlung unter 10 °C schützen.***- Anforderung an Lagerräume und Behälter:***Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.**Nicht in Behältern aus Aluminium, Zink, Zinn und deren Legierungen aufbewahren.**Nur im Originalgebinde aufbewahren.**Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.**Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Stahl oder Edelstahl.***- Zusammenlagerungshinweise:** *Getrennt von starken Säuren lagern.***- Lagerklasse:***8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)***- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):***Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische***- 7.3 Spezifische Endanwendungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

D

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- 8.1 Zu überwachende Parameter**- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****- DNEL-Werte****1310-58-3 Kaliumhydroxid**

Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	1 mg/m ³ (Langzeit, lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	1 mg/m ³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- 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****- Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.**- Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel 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.

Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.

Betriebsbereite Augenspülvorrichtung (z.B. Augendusche) in unmittelbarer Arbeitsplatznähe.

- Atemschutz

Bei Auftreten von Sprühnebeln ist Atemschutz erforderlich.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Kombinationsfilter B-P2

Kombinationsfilter B-P3

Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (DGUV Regel 112-190).

- Handschutz

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.

- Handschuhmaterial

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Naturkautschuk (Latex), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

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

Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.

- Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschießende Schutzbrille- **Körperschutz:**

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

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben

- Aggregatzustand	flüssig
- Farbe	farblos
- Geruch:	geruchlos
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	136 °C
- Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	Nicht bestimmt.
- obere:	Nicht bestimmt.
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
- pH-Wert bei 20 °C:	13
- pH-Wert:	
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt.
- dynamisch bei 20 °C:	5 mPas
- Löslichkeit	
- Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
- Dampfdruck bei 20 °C:	23 hPa (7732-18-5 Wasser)
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,45 g/cm ³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.

- 9.2 Sonstige Angaben

- Aussehen:	Produkt ist hygroskopisch.
- Form:	flüssig
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Erstarrungstemperatur/-bereich:	< -20 °C
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

- Angaben über physikalische Gefahrenklassen

- Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
- Entzündbare Gase	entfällt
- Aerosole	entfällt
- Oxidierende Gase	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 6)

- Gase unter Druck	entfällt
- Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
- Entzündbare Feststoffe	entfällt
- Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
- Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
- Pyrophore Feststoffe	entfällt
- Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
- Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
- Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
- Oxidierende Feststoffe	entfällt
- Organische Peroxide	entfällt
- Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

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**
Reaktionen mit unedlen Metallen unter Wasserstoffentwicklung.
Exotherme Reaktionen mit Säuren.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Unedle Metalle, Säuren, Ammoniumsalze.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei der Reaktion mit unedlen Metallen entsteht Wasserstoff.
- **Weitere Angaben:**
Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Kaliumcarbonat bzw. -hydrogencarbonat.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

1310-58-3 Kaliumhydroxid		
Oral	LD50	>300 mg/kg (rat)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Es besteht Erblindungsgefahr.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** 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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 7)

- **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.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.
- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- Endokrinschädliche Eigenschaften
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität:

1310-58-3 Kaliumhydroxid

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 Wirbellose) 40,4 mg/l (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

- Verhalten in Umweltkompartimenten:

Das Produkt ist eine Base. Vor Einleiten eines Abwasser in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine Bioakkumulation

- 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

- 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

- 12.7 Andere schädliche Wirkungen

- Bemerkung:

Die Werte beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.

Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

- **Verhalten in Kläranlagen:** Keine Hemmung der Aktivität von Abwasserbakterien nach der Neutralisation.

- Weitere ökologische Hinweise:

Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schädwirkung 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.

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöpfung führen. Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 8)

Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

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:

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

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

Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

- 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: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Empfehlung:

Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

L e i v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

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

* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA UN1814

- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADR/RID/ADN 1814 KALIUMHYDROXIDLÖSUNG
- IMDG, IATA POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION

- 14.3 Transportgefahrenklassen

- ADR/RID/ADN

- Klasse 8 (C5) Ätzende Stoffe
- Gefahrzettel 8

- IMDG, IATA

- Class 8 Ätzende Stoffe
- Label 8

- 14.4 Verpackungsgruppe

- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA II

- 14.5 Umweltgefahren:

- Marine pollutant: Nicht anwendbar.
no
Nein

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 9)

- 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	(SGG18) Alkalis
- Stowage Category	A
- Segregation Code	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	
- ADR/RID/ADN	
- Begrenzte Menge (LQ)	1L
- Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E
- IMDG	
- Limited quantities (LQ)	1L
- Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- UN "Model Regulation":	UN 1814 KALIUMHYDROXIDLÖSUNG, 8, II

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**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Kaliumhydroxid
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 10)

- 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.
 P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

- Richtlinie 2012/18/EU**- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.**- VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3**- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VERORDNUNG (EU) 2019/1148**- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

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

- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Merkblatt BG Chemie: BGI 595 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe" ehemals M 004

- Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VOCV (CH) 0,00 %**- 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.

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- UFI Marktplatzierungen:

Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Dänemark englisch, Estland, EU englisch, Finnland, Finnland schwedisch, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Litauen englisch, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Zypern

- Relevante Sätze

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 11)

*H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.**H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.**H318 Verursacht schwere Augenschäden.***- Datenblatt ausstellender Bereich:**

Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG

Am Stadtholz 37

D - 3 3 6 0 9

B i e l e f e l d

Tel.: +49 521 3037-381

E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- Datum der Vorgängerversion: 11.05.2023**- Versionsnummer der Vorgängerversion: 207.01****- 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**RPE: Respiratory Protective Equipment**RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)**ADR: Accord relatif au transport international 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**ELINCS: European List of Notified 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**SVHC: Substance of Very High Concern**SVHC: Substances of Very High Concern**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:**

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 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 12)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- 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, Verdüner, Farbfärber

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.

- 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

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

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 13)

- **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 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.11.2023

Version Nr. 207.02 (ersetzt Version 207.01)

überarbeitet am: 06.11.2023

Handelsname: Kalilauge 45%

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- 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)*

- **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.