



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

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

### 1.1. Produktidentifikator

#### Handelsname

Ätzkali in Schuppen

Bezeichnung des Stoffs	Kaliumhydroxid
Registrierungsnummer (REACH)	01-2119487136-33
Index-Nr.	019-002-00-8
EG-Nummer	215-181-3
CAS-Nummer	1310-58-3

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen

Herstellung von flüssigen KOH (ES01)

Herstellung von festen KOH (ES02)

Industrielle und Gewerbliche Verwendungen von festen und flüssigen KOH (ES1)

Verbraucherverwendungen von festen und flüssigen KOH (außer Batterien) (ES2)

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden.

Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind.

Nicht für Produkte verwenden, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind.

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

SysKem Chemie GmbH

Rosenthalstrasse 22

42369 Wuppertal

Telefon-Nummer +49 (0) 202-317559-0

Email info@syskem.de

#### Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

### 1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Abschnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
2.16	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische	1	Met. Corr. 1	H290
3.10	Akute Toxizität (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1A	Skin Irrit. 1A	H314
3.3	Schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

**Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt**

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d. h. eine durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

**Sicherheitshinweise**

**Sicherheitshinweise - Prävention**

P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

**Sicherheitshinweise - Reaktion**

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 Arzt anrufen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen**

**3.1. Stoffe**

Stoffname	Kaliumhydroxid
Summenformel	HKO
Molmasse	56,1 g / mol
REACH Reg.-Nr.	01-2119487136-33
CAS-Nr.	1310-58-3
EG-Nr.	215-181-3
Index-Nr.	019-002-00-8

**Stoff, Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren, ATE**

Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	-	333 mg / kg	Oral

**3.2. Gemische**

Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise:**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**Nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt:**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

**Nach Augenkontakt:**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen.

**Nach Verschlucken:**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort Arzt hinzuziehen. Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung).

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Erbrechen, Ätzwirkung, Magenperforation, Gefahr ernster Augenschäden, Gefahr der Erblindung

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen**

Keine.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel:**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen  
Wasser, Schaum, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, ABC-Pulver

#### **Ungeeignete Löschmittel:**

Wasser im Vollstrahl.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.  
Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Chemikalienvollschutzanzug tragen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Staub nicht einatmen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### **Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können**

Abdecken der Kanalisationen. Mechanisch aufnehmen.

#### **Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann**

Mechanisch aufnehmen. Vermeiden von Staubeentwicklung.

#### **Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung**

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.  
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.  
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
 Staubbildung vermeiden.  
 Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

**Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

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

An einem trockenen Ort aufbewahren.  
 Nur im Originalbehälter aufbewahren.  
 Hygroskopischer Feststoff.

**Unverträgliche Stoffe oder Gemische**

Zusammenlagerungshinweise beachten.

**Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie**

Feuchtigkeit

**Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter**

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 – 25 °C

**Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**

Lagerklasse (LGK):  
 8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Es liegen keine Informationen vor.

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Nationale Grenzwerte**

**Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)**

Keine Information verfügbar.

**Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte**

**Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte**

Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
DNEL	1 mg/m3	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	Chronisch – lokale Wirkungen



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)****Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 verwenden.  
Gesichtsschutz tragen.

**Hautschutz****Handschutz**

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

**Art des Materials**

NBR (Nitrilkautschuk)

**Materialstärke**

≥0,3 mm

**Durchbruchzeit des Handschuhmaterials**

&gt;480 Minuten (Permeationslevel: 6)

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

**Atemschutz**

Atemschutz ist erforderlich bei: Staubentwicklung.

Partikelfiltergerät (EN 143). P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV-Regel 112/190) sind zu beachten.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Aggregatzustand	Fest
Form	Schuppen
Farbe	weiß
Geruch	geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	406 °C (ECHA)
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	1.327 °C bei 1.013 hPa (ECHA)
Entzündbarkeit	Nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	Nicht relevant.
pH-Wert	14 (in wässriger Lösung: 50 g / l , 20 °C)
Viskosität	
Kinematische Viskosität	Nicht relevant.
Dynamische Viskosität	Nicht relevant.
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	1.120 g / l bei 20 °C
Verteilungskoeffizient	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (logWert)	Nicht relevant (anorganisch)
Organischer Kohlenstoff im Boden/Wasser (logKOC)	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte	2,04 g / cm <sup>3</sup> bei 20 °C (ECHA)
Schüttdichte	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften	Nicht relevant
Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen	
Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

**9.2. Sonstige Angaben zur Sicherheit**

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren): Nicht relevant
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	Kategorie 1: korrosiv gegenüber Metallen
Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen	Es liegen keine Daten vor.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Es handelt sich um einen reaktiven Stoff.  
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

**10.2. Chemische Stabilität**

Hygroskopischer Feststoff.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

**Explosionsgefahr:** Tetrahydrofuran, Organische Peroxide, Fluor, Chlor, Phosphor, Magnesium, Nitroverbindung,

**Heftige Reaktion mit:** Organische Säuren, Mineralische Säuren, Schwefelsäure, Aldehyde, Alkohole, Aluminium, Azide

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Feuchtigkeit schützen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Verschiedene Metalle

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**

**Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Expositonsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Oral	LD50	333 mg/kg	Ratte		ECHA

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

**Keimzell-Mutagenität**

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

**Karzinogenität**

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

**Reproduktionstoxizität**

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.





Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

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

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

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

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

### **Aspirationsgefahr**

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

### **Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

#### **• Bei Verschlucken**

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung)

#### **• Bei Kontakt mit den Augen**

Verursacht Verätzungen, Verursacht schwere Augenschäden, Gefahr der Erblindung

#### **• Bei Einatmen**

Nach Einatmen von Staub kann es zu Reizungen der Atemwege kommen, Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden

#### **• Bei Berührung mit der Haut**

Verursacht schwere Verätzungen, verursacht schlecht heilende Wunden

#### **• Sonstige Angaben**

Keine

## **11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## **11.3 Angaben über sonstige Gefahren**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

#### **Gemäß 1272/2008/EG:**

Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

#### **Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV):**

WGK 1, schwach wassergefährdend (Deutschland)

### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten verfügbar.

#### **Biologische Abbaubarkeit**

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

### **12.3. Bioakkumulationspotential**

Es sind keine Daten verfügbar.

### **12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten verfügbar.

Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

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

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

**Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen**

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

**Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Abfallverzeichnis-Verordnung (Die AVV ersetzt die EAK-Verordnung/ Europäischer Abfallkatalog-Verordnung).

**Anmerkungen**

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1. UN-Nummer**

1813

**14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung**

KALIUMHYDROXID, FEST

**14.3. Transportgefahrenklassen**



Klasse

8 (Ätzende Stoffe)

**14.4. Verpackungsgruppe**

II

**14.5. Umweltgefahren**

Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

**14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**

**Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)**

UN-Nummer	1813
Offizielle Benennung für die Beförderung	KALIUMHYDROXID, FEST
Vermerke im Beförderungspapier	UN1813, KALIUMHYDROXID, FEST, 8, II, (E)
Klasse	8
Klassifizierungscode	C6
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 kg
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)**

UN-Nummer	1813
Offizielle Benennung für die Beförderung	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN1813, POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II
Klasse	8
Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	-
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Sondervorschriften (SV)	-
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 kg
EmS	F-A, S-B
Staukategorie (stowage category)	A
Trenngruppe	18 - Alkalien

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)**

UN-Nummer	1813
Offizielle Benennung für die Beförderung	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID
Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN1813, POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	5 kg



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII  
Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)**

Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
Kaliumhydroxid	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75

**Legende**

- R75 1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierzwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
- a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
  - b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
  - c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
  - d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
  - i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
  - ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
  - e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (\*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
  - f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
    - i) ‚abzuspülende Mittel‘,
    - ii) ‚Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden‘,
    - iii) ‚Nicht in Augenmitteln verwenden‘, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
  - g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
  - h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierzwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblading und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.
4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
  - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

- R75 6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.
7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:
- a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
  - b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
  - c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
  - d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
  - e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
  - f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
  - g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.
- Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.
8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierzwecken verwendet werden.
9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).
10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierzwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierzwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

**Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste**

Nicht gelistet.

**Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)**

Nicht zugeordnet.

**Decopaint-Richtlinie**

VOC-Gehalt	0 % 0 g / l
------------	----------------

**Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)**

VOC-Gehalt	0 %
VOC-Gehalt	0 g/l



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II**  
Nicht gelistet.

**Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)**  
Nicht gelistet.

**Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)**  
**Liste der Schadstoffe (WRR)**

Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Kaliumhydroxid	Metalle und Metallverbindungen		a)	

**Legende**

A) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

**Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**  
Nicht gelistet.

**Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe**  
Nicht gelistet

**Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)**  
Nicht gelistet.

**Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**  
Nicht gelistet.

**Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)**  
Nicht gelistet

**Nationale Vorschriften**

**Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**  
Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 (schwach wassergefährdend)  
Kennnummer 345

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)**

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konzentration	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
	Nicht zugeordnet		≥ 25 Gew.-%			

**Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**  
8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

**Sonstige Angaben**

Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**Nationale Verzeichnisse**

Land	Verzeichnis	Status
AU	AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals	Stoff ist gelistet
CA	DSL Domestic Substances List	Stoff ist gelistet
CN	IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China	Stoff ist gelistet
EU	ECSI EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP)	Stoff ist gelistet
EU	REACH Reg. REACH registrierte Stoffe	Stoff ist gelistet
JP	CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances	Stoff ist gelistet
KR	KECI Korea Existing Chemicals Inventory	Stoff ist gelistet
MX	INSQ National Inventory of Chemical Substances	Stoff ist gelistet
NZ	NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals	Stoff ist gelistet
PH	PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances	Stoff ist gelistet
TR	CICR Chemical Inventory and Control Regulation	Stoff ist gelistet
TW	TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory	Stoff ist gelistet
US	TSCA Toxic Substance Control Act	Stoff ist gelistet (ACTIVE)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.

**Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

**Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)**

Code	Text
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.

**Datenblatt ausstellender Bereich:**

SysKem Chemie GmbH  
 Abt. Produktsicherheit  
 Telefon.: +49 (0) 202/30999510

**Gründe für Änderungen:**

Abschnitt 1  
 Abschnitt 9  
 Abschnitt 16  
 Redaktionelle Änderungen



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**Abkürzungen und Akronyme**

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
KZW	Kurzzeitwert
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)





Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

## 1. TITEL DES EXPOSITIONSSZENARIUMS: ES1: Industrielle und gewerbliche Verwendung von KOH

**Verwendungssektor:**

SU1-23

**Produktkategorie:**

PC0-40

Vor allem: PC9, PC19, PC20, PC35, PC37, PC39, PC40.

**Verfahrenskategorie:**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24, PROC26

Die oben erwähnten Kategorien gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Verfahrenskategorien möglich (PROC1 – 27).

**Erzeugniskategorie:**

Entfällt.

**Umweltfreisetzungskategorie:**

ERC2, ERC4, ERC5, ERC6, ERC7, ERC8a

Die oben erwähnten Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Kategorien hinsichtlich einer Freisetzung in die Umwelt seitens der Industrie möglich (ERC1 – 11b).

**Eingeschlossene Prozesse, Aufgaben, Aktivitäten:**

Industrielle und Gewerbliche Verwendung von KOH

## 2. BETRIEBSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN

### 2.1. Kontrolle der Exposition von Arbeitern

**Produkteigenschaften:**

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse Häufigkeit und Dauer der Verwendung: 8 Stunden/Tag, 200 Tage/Jahr

**Betriebsbedingungen:**

Für Arbeiter sowohl Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von &gt; 2% enthalten:

Gegebenenfalls Verfahren durch automatisierte und/oder geschlossene Verfahren ersetzen. Dadurch werden reizende Nebel, Zerstäuben und daraus folgende mögliche Spritzer vermieden:

- Geschlossene Systeme verwenden oder offene Behälter abdecken (z.B. Siebe).
- Transport über Rohrleitungen, technisches Befüllen/Leeren von Fässern mit automatischen Systemen (Absaugpumpen usw.).

- Bei manueller Anwendung Zangen, Greifarme mit langen Griffen verwenden "um direkten Kontakt und Exposition durch Spritzer zu vermeiden (beim Arbeiten dürfen sich keine Personen unterhalb des Arbeitsbereichs aufhalten)".

**Beitragendes Expositionsszenario:**

KONTROLLE DER ARBEITSPLATZEXPOSITION



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

## **Risikomanagementmaßnahmen:**

Für Arbeiter und Fachleute, sowohl Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von > 2% enthalten:

### ORGANISATORISCH

- Arbeiter mit identifizierten Risikoprozessen, bzw. Arbeiter, die in Risikobereichen arbeiten, müssen geschult werden:

- a) um zu vermeiden, dass ohne Atemschutz gearbeitet wird,
- b) damit sie die atzenden Eigenschaften verstehen, und insbesondere die Auswirkungen beim Einatmen von KOH und
- c) um die vom Arbeitgeber angewiesenen sichereren Arbeitsabläufe zu befolgen.

- Der Arbeitgeber muss ebenfalls sicherstellen, dass die erforderliche PSA verfügbar ist und gemäß den Anweisungen verwendet wird.

- Wenn möglich, sind für die gewerbliche Verwendung spezielle Abgabeeinrichtungen und Pumpen zu verwenden, die speziell entworfen wurden, um das Auftreten von Spritzern/Verschüttetem/einer Exposition zu vermeiden.

### TECHNISCHE

- Lokale Absaugung und/oder allgemeine Belüftung ist eine bewährte Praktik.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Atemschutz: Bei einer Staub- oder Aerosolbildung (z.B. beim Spritzen): Atemschutz mit genehmigtem Filter tragen (P2).
- Handschutz: undurchlässige, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe Material: Butylkautschuk, PVC, Polychloropren mit Naturkautschukauskleidung, Materialdicke: 0,5 mm, Durchbruchzeit: > 480 min. Material: Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk, Materialdicke: 0,35-0,4 mm, Durchbruchzeit: > 480 min
- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss eine dicht sitzende, chemikalienbeständige Schutzbrille mit Gesichtsschutz getragen werden.
- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss geeignete Schutzkleidung getragen werden, Schürze, Mantel, Gummistiefel.

## **2.2. Kontrolle der Umweltexposition**

### **Produkteigenschaften:**

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse

### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung:**

Dauerbetrieb

### **Betriebsbedingungen:**

Entfällt.

### **Beitragendes Expositionsszenario:**

KONTROLLE DER UMWELTEXPOSITION



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**Risikomanagementmaßnahmen:**

Risikomanagementmaßnahmen hinsichtlich des Umweltschutzes zur Vermeidung der Einleitung von KOH-Lösungen in das kommunale Abwasser oder in Oberflächengewässer, falls zu erwarten ist, dass solche Einleitungen zu signifikanten Änderungen des pH-Wertes führen.

Regelmäßige Kontrolle des pH-Wertes während der Einleitung in offene Gewässer ist erforderlich. Im Allgemeinen müssen solche Einleitungen so durchgeführt werden, dass die pH-Änderungen im aufnehmenden Wasser minimiert werden. Im Allgemeinen können die meisten Wasserorganismen pH-Werte zwischen 6 und 9 tolerieren. Dies spiegelt sich auch in der Beschreibung der Standort-OECD-Tests mit Wasserorganismen wider. Weiter existieren einige spezifische Maßnahmen betreffend der Düngemittel mit dem Inhalt bis 20% KOH in dem Endprodukt. Es ist notwendig zu vermeiden die direkte Ablassung in die beiliegenden Oberflächengewässer. Und in Übereinstimmung mit den Anforderungen für die richtige landwirtschaftliche Praxis, sollte die landwirtschaftliche Erde analysiert sein, vor der Applikation des Düngemittels und die Applikationsdosis sollte laut der Analysen Ergebnisse angepasst sein. KOH ergibt keinen festen Abfall. Flüssiger KOH-Abfall sollte wiederverwendet oder in Industrieabwasser abgeleitet werden und gegebenenfalls weiter neutralisiert werden.

**3. EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**

**Exposition von Arbeitern:**

KOH ist ein korrosiver Stoff. Beim Umgang mit korrosiven Stoffen und Formulierungen treten unmittelbare Hautkontakte nur gelegentlich auf und es wird davon ausgegangen, dass die wiederholte tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Daher gibt es keine quantitative Angabe bezüglich der dermalen Exposition gegenüber KOH. Es wird nicht davon ausgegangen, dass KOH im Körper bei normaler Handhabung und normalen Anwendungsbedingungen systemisch verfügbar ist und daher wird mit dem Auftreten systemischer Wirkungen durch KOH nach einer dermalen oder inhalativen Exposition nicht gerechnet. Zusätzlich zu den gemessenen Expositionsdaten wurde das ECETOC TRA Tool zur Bestimmung der inhalativen Exposition verwendet (siehe Tabelle unten). Wenn nicht anders angegeben, wird davon angenommen, dass keine lokale Entlüftung vorliegt und kein Atemschutz verwendet wurde. Die Expositionsdauer wurde für den Worst-Case-Fall auf mehr als 4 Stunden pro Tag festgesetzt und die gewerbliche Anwendung wurde angegeben, wenn diese als Worst-Case-Fall relevant war. Für den Feststoff wurde die niedrige Staubigkeitsklasse ausgewählt, da NaOH sehr hygroskopisch ist. Nur die am besten zutreffendsten PROCs wurden in der Bewertung in Betracht gezogen.

- PROC1: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,01
- PROC2: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,01
- PROC3 :flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,10
- PROC4: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
- PROC5: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
- PROC7: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) nicht anwendbar
- PROC8a/b: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50
- PROC9: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50
- PROC10: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50
- PROC11: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
- PROC13: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50
- PROC14: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,20 (mit lokaler Absaugung)
- PROC15: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,10
- PROC19: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50
- PROC23: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,40 (mit lokaler Absaugung und Atemschutzgerät (90%))
- PROC24: flüssig.(mg/m3) 0,23 fest (mg/m3) 0,50 (mit lokaler Absaugung und Atemschutzgerät (90%))



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

**Umweltexposition:**

Die Wirkung auf Wasserorganismen und die Risikobewertung behandelt nur die Auswirkungen auf Organismen und Ökosysteme infolge einer möglichen Änderung des pH-Werts bezüglich der Ableitungen von OH<sup>-</sup>-Ionen, da die Toxizität der K<sup>+</sup>-Ionen im Vergleich zur (potenziellen) Auswirkung des pH-Werts unbedeutend ist. Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass KOH überwiegend in Wasser gefunden wird. Wenn die Risikomanagementmaßnahmen in Bezug auf die Umwelt implementiert werden, dann gibt es keine Exposition des Belebtschlammes einer Abwasserbehandlungsanlage und es gibt keine Exposition der aufnehmenden Gewässer. Der Sedimentraum wird nicht in Betracht gezogen, da er für KOH als nicht relevant angesehen wird. Bei Ableitung in Gewässer ist die Sorption an Sedimentpartikel vernachlässigbar. Signifikante Emissionen in die Luft werden aufgrund des sehr niedrigen Dampfdrucks von KOH nicht erwartet. Wenn NaOH als Aerosol in Wasser in die Luft geleitet wird, dann wird es infolge seiner Reaktion mit CO<sub>2</sub> (oder anderen Säuren) schnell neutralisiert. Signifikante Emissionen in die terrestrische Umwelt werden auch nicht erwartet. Das Ausbringen von Klärschlamm gilt auch nicht als relevante Emission für landwirtschaftliche Böden, da KOH in Kläranlagen von Partikeln nicht absorbiert wird. Bei Ableitung in den Boden ist die Sorption an Sedimentpartikel vernachlässigbar. Je nach der Pufferkapazität des Bodens wird OH<sup>-</sup> entweder vom Porenwasser des Bodens neutralisiert, oder der pH-Wert erhöht sich. Bioakkumulation tritt nicht auf.

#### **4. EINLEITUNG ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DES EXPOSITIONSSZENARIUM**

Wenn man die Maßnahmen zu Steuerung der Risiken und Betriebsbedingungen, wie in diesem Expositionsszenarium angeführt, einhält, ist die Verwendung dieses Stoffes gefahrlos, d.i. RCR < 1 ist gewährleistet. Die nachfolgenden Verwender des Stoffes können eigene Maßnahmen zu Steuerung der Risiken bei Verwendung eines geeigneten Modell (z.B. ECETOC TRA v2 oder EUSES) vorschlagen und können RCR wie DEL/DNEL oder PEC/PNEC (DNEL, PNEC in Sicherheitsdatenblatt angegeben) ausrechnen.

## **1. TITEL DES EXPOSITIONSSZENARIUMS: ES2: Verwendung von KOH durch Verbraucher (excl. bater.)**

**Verwendungssektor:**  
SU21

**Produktkategorie:**  
PC9, PC12, PC20, PC28, PC35, PC39  
andere Kategorien PC0-40 möglich

**Verfahrenskategorie:**  
Entfällt.

**Erzeugniskategorie:**  
Entfällt.

**Umweltfreisetzungskategorie:**  
ERC8a, ERC8 b, ERC8d, ERC9a  
Die oben erwähnten Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt gelten als die wichtigsten. Dennoch sind auch andere Kategorien hinsichtlich einer breiten dispersiven Umweltfreisetzung möglich (ERC8 – 11b)

Eingeschlossene Prozesse, Aufgaben, Aktivitäten:  
Verwendung von KOH durch Verbraucher (excl. bater.)

## **2. BETRIEBSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN**

### **2.1. Kontrolle der Exposition von Arbeitern**

**Produkteigenschaften:**  
Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse.  
Die Produkte für den Verbraucher enthalten beinahe kein KOH, denn die verwendete Menge reagiert mit den anderen Komponenten.  
Gleichwohl einige Reinigungsmittel können 0,25-0,45 % KOH in der resultierenden Mischung enthalten. Einige Toilettenreiniger können bis 1,1% KOH enthalten und einige Seifen enthalten bis 0,5 % KOH in der resultierten Mischung.

**Betriebsbedingungen:**  
Es ist eine Verpackung mit resistenter Kennzeichnung zu verwenden, um zu vermeiden, dass die Kennzeichnung durch den Inhalt zerstört wird und um eine Beschädigung der Beschriftung unter normalen Gebrauchs- und Lagerbedingungen zu vermeiden. Durch eine qualitativ minderwertige Verpackung können Informationen zu den Gefahren und Anweisungen zum Gebrauch verloren gehen. Haushaltschemikalien, die Kaliumhydroxid in Konzentrationen über 2 % enthalten, und möglicherweise in der Reichweite von Kindern sind, müssen mit einem kindersicheren Verschluss (im verschlossenen Zustand) sowie einem ertastbaren Warnzeichen versehen sein (Anpassung an den technischen Fortschritt der Richtlinie 1999/45/EG, Anhang IV, Teil A und Artikel 15(2) der Richtlinie 67/548 im Fall gefährlicher Zubereitungen und Stoffe, die für die Verwendung im Haushalt vorgesehen sind). Dadurch können Unfälle mit Kindern und anderen empfindlichen Gesellschaftsgruppen vermieden werden. Die ausschließliche Ausgabe in sehr viskosen Zubereitungen ist ratsam. Die ausschließliche Ausgabe in sehr geringen Mengen ist ratsam.



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

## **Beitragendes Expositionsszenario:**

KONTROLLE DER VERBRAUCHEREXPOSITION

## **Risikomanagementmaßnahmen:**

### ORGANISATORISCH

Dem Verbraucher müssen verbesserte Anwendungsanweisungen und Produktinformationen immer bereitgestellt werden. Dies kann die Gefahr eines Missbrauchs effizient verringern. Um die Anzahl der Unfälle zu verringern, bei denen (kleine) Kinder oder ältere Personen beteiligt sind, ist es ratsam, diese Produkte in Abwesenheit von Kindern oder anderen potenziell empfindlichen Gruppen zu verwenden. Um eine unsachgemäße Verwendung von Kaliumhydroxid zu vermeiden, sollten die Gebrauchsanweisungen eine Warnung bezüglich gefährlicher Gemische enthalten.

An den Verbraucher gerichtete Anweisungen:

- Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Produkt nicht in Öffnungen und Schlitzen von Ventilatoren anwenden.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Für Verbraucher, sowohl für Produkte, die festes als auch flüssiges KOH in Konzentrationen von > 2% enthalten:

- Atemschutz: Bei einer Staub- oder Aerosolbildung (z.B. beim Spritzen): Atemschutz mit genehmigtem Filter tragen (P2).
- Handschutz: undurchlässige, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- Wenn mit Spritzern zu rechnen ist, muss eine dichtsitzende, chemikalienbeständige Schutzbrille mit Gesichtsschutz getragen werden.

## **2.2. Kontrolle der Umweltexposition**

### **Produkteigenschaften:**

Festes oder flüssiges KOH, alle Konzentrationen (0-100%), wenn fest: geringe Staubigkeitsklasse.

### **Betriebsbedingungen:**

Entfällt.

## **Beitragendes Expositionsszenario:**

KONTROLLE DER UMWELTEXPOSITION

## **Risikomanagementmaßnahmen:**

Dieses Material und seine Verpackungen müssen entfernt werden durch eine sichere Form ( durch Rücksendung in die öffentliche Recyclinganlage).Die leere Verpackung wird als ein üblicher Abfall).

## **3. EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**

### **Exposition von Arbeitern:**

Falls die empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen respektiert sind, dann wird die örtliche Exposition der Inhalation nicht höher als die Inhalation Exposition in ES1: Industrielle und Gewerbliche Verwendung von KOH. Also die Inhalationsexposition des Verbrauchers ist nicht weiter qualitativ bewertet.

### **Umweltexposition:**

Die Anwendungen durch Verbraucher beziehen sich auf bereits verdünnte Produkte, die in der Kanalisation schnell weiter neutralisiert werden, lange bevor sie in die Kläranlage oder Oberflächengewässer eingeleitet werden.



---

Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

---

## **4. EINLEITUNG ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DES EXPOSITIONSSZENARIUM**

Wenn man die Maßnahmen zu Steuerung der Risiken und Betriebsbedingungen, wie in diesen Expositionsszenarium angeführt, einhält, ist die Verwendung dieses Stoffes gefahrlos, d.i.  $RCR < 1$  ist gewährleistet.

Die nachfolgenden Verwender des Stoffes können eigene Maßnahmen zu Steuerung der Risiken bei Verwendung eines geeignetes Modell (z.B. ECETOC TRA v2 oder EUSES) vorschlagen und können RCR wie DEL/DNEL oder PEC/PNEC (DNEL, PNEC in Sicherheitsdatenblatt angegeben) ausrechnen.





Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

## Liste der Abkürzungen:

### **SU3**

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

### **SU21**

Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)

### **SU22**

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

### **PC9A**

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner

### **PC9B**

Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton

### **PC12**

Düngemittel

### **PC19**

Chemische Zwischenprodukte

### **PC20**

Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

### **PC28**

Parfüme, Duftstoffe

### **PC35**

Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Losemittelbasis)

### **PC37**

Wasserbehandlungschemikalien

### **PC39**

Kosmetika, Körperpflegeprodukte

### **PC40**

Extraktionsmittel

### **PROC1**

Verwendung in geschlossenen Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

### **PROC2**

Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

### **PROC3**

Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

### **PROC4**

Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

### **PROC5**

Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

### **PROC7**

Industrial spraying

### **PROC8a**

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße /große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

### **PROC8b**

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße /große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

### **PROC9**

Transfer der Stoffe oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

### **PROC10**

Auftragen durch Rollen oder Streichen

### **PROC11**

Nicht-industrielles Sprühen

### **PROC13**

Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Giesen

### **PROC14**

Produktion von Zubereitungen\* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren

### **PROC15**

Verwendung als Laborreagenz im Kleinlabor

### **PROC19**

Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung



Handelsname: Ätzkali in Schuppen

Druckdatum: 28. January 2025

Aktuelle Version: 4.2, erstellt am: 28.10.2024

Ersetzte Version: 3.2, erstellt am: 29.09.2022

Region: DE

## **PROC23**

Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur.

## **PROC24**

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

## **PROC26**

Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur

## **AC3**

Elektrische Batterien und Akkumulatoren

## **ERC2**

Formulierung von Zubereitungen

## **ERC4**

Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

## **ERC5**

Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

## **ERC6a**

Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

## **ERC6b**

Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

## **ERC7**

Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

## **ERC8a**

Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

## **ERC8b**

Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

## **ERC8d**

Breite dispersive Aussenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

## **ERC9a**

Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

## **Deskriptoren finden Sie unter:**

[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_de.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_de.pdf)

<b>LEV</b>	Lokaler Absaugung
<b>RPE</b>	Atemschutzgerät
<b>DNEL</b>	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
<b>PNEC</b>	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
<b>RCR</b>	Risikoverhältnis