

EG-Sicherheitsdatenblatt
nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung der Zubereitung

Handelsname: **Minoxyd**

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Herstellung von Zahnersatz im Dentallabor.

Bezeichnung des Unternehmens

Hersteller/Lieferant: BEGO Bremer Goldschlägerei Wilhelm Herbst GmbH & Co.

Straße: Wilhelm-Herbst-Straße 1

Nationales Kennz./PLZ/Ort: D-28359 Bremen

Telefon: (0421) 20 28 0

Telefax: (0421) 20 28 100

E-Mail: info@bego.com

Internet: http://www.bego.com

Notrufnummer (0421) 20 28 0 (nur während der Bürozeiten)

2. Mögliche Gefahren

Bezeichnung der Gefahren

Gefahrenbezeichnung: C Ätzend
Xn Gesundheitsschädlich

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht schwere Verätzungen.

Spezifische Gefahren

Der Stoff wirkt ätzend auf die Haut und die Augen. Hautkontakt vermeiden. Bei Kontakt besteht die Gefahr von Haut- und Augenschäden.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Zusammensetzung (Art der gefahrbestimmenden Bestandteile und ihre jeweilige Konzentration)

Beschreibung: Komplexes Gemisch, enthält Kaliumhydroxid und Kaliumfluorid

Gefährlicher Inhaltsstoff Synonyme

Kaliumhydroxid Kalihydrat, Kaliumoxydhydrat, Kaustische Pottasche, Ätzkali, Kaliumhydroxyd, Ätzkalium

Kaliumfluorid Fluorkalium

Bestandteil	CAS-Nr.	EG-Nr.	EG-Index-Nr.	Gehalt
Kaliumhydroxid	1310-58-3	215-181-3	019-002-00-8	< 35 %
Kaliumfluorid	7789-23-3	232-151-5	009-005-00-2	< 20 %

Bestandteil	Gefahrensymbole	R-Sätze	S-Sätze
Kaliumhydroxid	C	22-35	(1/2)-26-36/37/39-45
Kaliumfluorid	T	23/24/25	(1/2)-26-45

Zusätzlicher Hinweis

Zum Wortlaut der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Sofort Arzt hinzuziehen. Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sowie bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen und durchgeführte Maßnahmen mitteilen). Auch schon bei Verdacht einer Vergiftung ist ärztliche Begutachtung erforderlich. Ruhe, Wärme, Ausruhen lassen. Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Einatmen

Betroffenen unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen und ärztlichen Rat einholen. Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Bei Atemstillstand: Rückenlage, Kopf überstrecken, Mund-zu-Nase-Beatmung oder künstliche Beatmung durchführen. Keine Mund-zu-Mund-Beatmung durchführen. Bei Atembeschwerden gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser und Seife abwaschen. Abtupfen mit Polyethylenglykol 400. Kontaminierte Kleidung unter kontinuierlichem Spülen mit viel Wasser sofort entfernen. In jedem Fall Arzt hinzuziehen. Nicht behandelte Verätzungen führen zu schwer heilenden Wunden.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Sofort Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Kein Erbrechen auslösen. Sofort Mund gründlich mit Wasser spülen und Flüssigkeit wieder ausspucken. Reichlich Wasser (mindestens 0,5 L) in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Keinesfalls Speiseöle, Rizinus, Milch oder Alkohol geben. Sofort Arzt!

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung. Verätzungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach Unfall.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

CO₂, Löschpulver, Wasserdampf oder Schaum. Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen. Dämpfe mit Sprühstrahl niederschlagen. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Keine.

Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Produkt selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase, weitere Angaben

Produkt ist nicht entzündlich und nicht brennbar. Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Bei Brand kann Fluorwasserstoff (HF) freigesetzt werden. Bei Kontakt mit Leichtmetallen kann sich Wasserstoffgas bilden (Explosionsgefahr!).

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Geeignetes, von der Umgebungsluft unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) benutzen. Bei Brandbekämpfung Schutzkleidung verwenden, um Haut- und Augenkontakt zu vermeiden. Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeignetem und dichtschießendem Vollschutzanzug.

Sonstige Hinweise

Dämpfe mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Ungeschützte Personen fernhalten. Für ausreichende Frischluft sorgen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Nicht mit ungeschützten Händen aufnehmen. Schutzausrüstung nach Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme

Schutzhandschuhe tragen. Produkt mechanisch und trocken aufnehmen. Gegebenenfalls mit saugfähigem Material (z.B. Sand, Tonmineral, Kieselgur, Vermiculit, Universalbinder) aufnehmen und mit viel Wasser nachreinigen. Undichte Gefäße, Rückstände und verunreinigtes Material in gekennzeichneten und verschließbaren Behälter füllen. Entsorgung als Abfall nach Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Behälter dicht geschlossen halten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Beim Lötten Arbeitsbereich gut lüften. Dämpfe/Aerosole unmittelbar am Entstehungsort absaugen und unschädlich ableiten. Paste nicht eintrocknen lassen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Das Produkt ist nicht brennbar. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. Von heißen Oberflächen fernhalten. Vor Hitzeinwirkung schützen.

Lagerung

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr! Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen. Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, trockenen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Geeignetes Behältermaterial: Glas, Kunststoff. Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Aluminium, Zinn oder Zink.

Zusammenlagerungshinweise

Nach Möglichkeit nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammen lagern. Getrennt von Alkalien und Oxidationsmitteln aufbewahren. Keine Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen: Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel, einschließlich Zusatzstoffe, infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe; brandfördernde Stoffe der Gruppe 1 nach TRGS 515. Nicht mit Stoffen zusammen lagern, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Hitzeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Lagerklasse

VCI-Lagerklasse: LGK 8B (S) – Nicht brennbare ätzende Stoffe (Feststoffe).

Bestimmte Verwendung(en)

Gebrauchsanweisung beachten.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Expositionsgrenzwerte

Stoff	Fluoride (als Fluor berechnet)
CAS-Nr.	16984-48-8
Arbeitsplatzgrenzwert (8 h)	2,5 mg/m ³ (einatembare Fraktion)
Überschreitungsfaktor	2 (II) ¹
Kurzzeitwert (15 min)	5 mg/m ³
Quelle	EG, AGS, DFG ²
Biologischer Grenzwert	7,0 mg/g (Urin, Kreatinin) Probenahme: Expositions- bzw. Schichtende 4,0 mg/g (Urin, Kreatinin) Probenahme: vor nachfolgender Schicht

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Siehe Abschnitt 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Stäube/Aerosole nicht einatmen. Verunreinigte bzw. getränkte Kleidung sofort ausziehen. Von Nahrungsmitteln fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Weitere geeignete Hautpflegemaßnahmen entsprechend BGI 540 „Hand- und Hautschutz“ (A 023). Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen nach TRGS 500 beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Arbeitsbereich gut belüften. Atemschutz ist erforderlich beim Auftreten von Stäuben sowie bei erhöhter Konzentration in der Luft. Tragezeitbegrenzungen beachten. Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) beachten.

Maskentyp:

Vollmaske (DIN EN 136) oder Halbmaske (DIN EN 140).

Atemschutzfilter:

Filterklasse E2 (saure Gase) oder P2 (Partikel).

Atemschutzgerät:

Isoliergerät (bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol.-% oder bei unklaren Bedingungen)

Handschutz

Lösemittelbeständige Handschuhe aus Naturkautschuk/Naturalatex (NR, 0,5 mm), Polychloropren (CR, 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR, 0,35 mm), Butylkautschuk (Butyl, 0,5

¹ Kategorie II: Resorptiv wirksamer Stoff

² EG-Arbeitsplatz-Richtgrenzwert, AGS Ausschuss für Gefahrstoffe, DGF Deutsche Forschungsgemeinschaft

mm), Fluorkautschuk (FKM, 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC, (0,5 mm) mit mindestens 10 cm langer Stulpe. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Völlig ungeeignet sind Stoff- oder Lederhandschuhe. Hautpflege beachten. Ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden. Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen (BGR 195) beachten. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Schutzhandschuhe bei Beschädigung oder Abnutzungserscheinungen sofort ersetzen.

Augenschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz oder dichtschießende Schutzbrille mit Sichtscheiben aus Sicherheitsglas. Regeln für die Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (BGR 192) beachten.

Körperschutz

Dichte, alkalibeständige und flammhemmende Arbeitsschutzkleidung, z.B. aus chemikalienbeständigen Baumwollgeweben. Körperschutzmittel sind in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Auf die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel ist zu achten (Lieferanten).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht erforderlich.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Nicht brennbarer, pastöser Feststoff. Löslich in Wasser. In trockenem Zustand hygroskopisch. Wässrige Lösung reagiert stark alkalisch.

Allgemeine Angaben

Aussehen (Erscheinungsbild)

Aggregatzustand: pastös, dickflüssig
Farbe: braun

Geruch geruchlos

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Angaben zum Produkt

pH-Wert: ca. 14
Flammpunkt: Nicht zutreffend.
Explosionsgefahr: Nicht zutreffend.
Dichte: 1,4 g/mL (20 °C)
Löslichkeit in Wasser: ca. 50 g/L (20 °C)

Angaben zum Einzelstoff

pH-Wert:	Kaliumhydroxid 14	Kaliumfluorid Keine Angabe.
Zustandsänderung:		
Siedepunkt/Siedebereich:	1320 °C	1500 °C
Schmelztemperatur/-bereich:	360 °C	858 °C
Flammpunkt:	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Zersetzungstemperatur:	Thermisch stabil.	Thermisch stabil.
Entzündlichkeit:	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Explosionsgefahr:	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Untere Explosionsgrenze (UEG):	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Obere Explosionsgrenze (OEG):	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Zündtemperatur:	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Brandfördernde Eigenschaften:	Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Dampfdruck:	Keine Angabe.	Keine Angabe.
Relative Dichte:	2,04 g/mL	2,49 g/mL

Schüttdichte:		Keine Angabe.	Keine Angabe.
Löslichkeit:			
Wasserlöslichkeit:	0 °C	970 g/L	
	20 °C	1120 g/L	485 g/L
	50 °C	1400 g/L	
	100 °C	1780 g/L	
Fettlöslichkeit:		Keine Angabe.	Keine Angabe.
Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:		Keine Angabe.	Keine Angabe.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:		Keine Angabe.	Keine Angabe.
Viskosität bzw. Auslaufzeit:		Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Dampfdichte:		Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Verdampfungsgeschwindigkeit:		Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
Lösemitteltrennprüfung:		Nicht zutreffend.	Nicht zutreffend.
<i>Sonstige Angaben</i>			
Nicht zutreffend.			
10. Stabilität und Reaktivität			
<i>Zu vermeidende Bedingungen</i>			
Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung. Produkt ist stabil. Nicht erhitzen. Vor Feuchtigkeit schützen. Paste nicht eintrocknen lassen.			
<i>Zu vermeidende Stoffe</i>			
Glas- und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen. Bei Kontakt mit Metallen und Leichtmetallen: Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr!). Bei Kontakt mit starken Säuren: Bildung von Fluorwasserstoff. Auf stechenden Geruch achten! Gefährliche Reaktionen mit: Ammoniumverbindungen; organische, brennbare Stoffe; Erdalkalimetalle; Halogene, Halogenverbindungen und Halogenkohlenwasserstoffe; Nichtmetalloxidhalogenide, Halogenoxide; organische Nitroverbindungen; Phosphor; Nichtmetalloxide; Kohlenwasserstoffe; Säureanhydride; starke Säuren.			
<i>Gefährliche Zersetzungsprodukte</i>			
Keine Zersetzung und keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Verwendung bekannt. Reaktion mit starken Säuren: Bildung von Fluorwasserstoff. Dämpfe absaugen und unschädlich ableiten. Zersetzungsprodukte im Brandfall: Fluorwasserstoff (siehe Abschnitt 5).			
<i>Weitere Angaben</i>			
Trockenes Produkt ist extrem hygroskopisch. Stark exotherme Lösungsreaktion mit Wasser. Unverträglich mit Metallen, verschiedenen Kunststoffen, Glas, tierischen/pflanzlichen Geweben.			
11. Angaben zur Toxikologie			
<i>Toxikologische Prüfungen</i>			
Das Produkt wirkt stark ätzend und gesundheitsschädlich auf die Schleimhäute der Augen und die Atmungsorgane. Bei Hautverletzungen und Schleimhautkontakt ist mit Gift- und Ätzwirkung, bei Verschlucken mit Schädigungen im Magen-Darm-Trakt und mit Vergiftung zu rechnen. Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Von den Hauptkomponenten Kaliumhydroxid und Kaliumfluorid gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Die gefahrbestimmenden Inhaltsstoffe sind nach Anhang I der EG-Richtlinie 67/548/EWG eingestuft.			
<i>Akute Toxizität</i>			
LD ₅₀ (oral, Ratte):	744 mg/kg		
<i>Einzelstoffe:</i>	Kaliumhydroxid		Kaliumfluorid
LD ₅₀ (oral, Ratte):	273 mg/kg		245 mg/kg

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Keine relevanten, charakteristischen und spezifischen Wirkungen.

Reiz-/Ätzwirkung (Haut, Augen)

Das Produkt verursacht schwere Verätzungen der Haut, der Schleimhäute der Augen und der Atmungsorgane. Verschlucken kann Verätzungen im Mund/Speiseröhre/Magen/Darm-Bereich bewirken.

<i>Einzelstoffe:</i>	Kaliumhydroxid
Haut, Mensch	50 mg/24 h
Haut, Kaninchen	50 mg/24 h
Haut, Meerschweinchen	50 mg/24 h
Auge, Kaninchen	1 mg/24 h

Sensibilisierende Wirkung (Haut, Atemtrakt)

Sensibilisierende Wirkungen sind nicht bekannt. Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): Nicht hautsensibilisierend.

Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition (subakute, subchronische, chronische Toxizität)

Subakute und subchronische Wirkungen sind nicht bekannt. Bei Langzeitexposition: Fluorose.

Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

CMR-Wirkungen sind nicht bekannt. Bakterielle Mutagenität (Escherichia coli): Negativ.

Erfahrungen aus der Praxis

<i>Betroffene Organe</i>	Nieren, Herz, Knochen, Nerven, Magen-Darm Trakt, Zähne
<i>Nach Einatmen</i>	Verursacht Verätzungen der Schleimhaut und kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Inhalation kann zu Verkrampfung, Entzündung und Ödem von Kehlkopf und Bronchien, chemischer Lungenentzündung und Lungenödem führen. Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut.
<i>Nach Hautkontakt</i>	Verursacht Verätzungen und kann bei Aufnahme über die Haut gesundheitsschädlich sein.
<i>Nach Augenkontakt</i>	Verursacht Verätzungen. Gefahr der Hornhauttrübung. Erblindungsgefahr.
<i>Nach Verschlucken</i>	Verursacht Verätzungen und gesundheitsschädlich beim Verschlucken im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt. Gewebeschäden. Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr. Bei Einnahme großer Mengen von Kaliumionen Gefahr von Blutdrucksenkung, Koma und Tod.
<i>Nach Resorption</i>	Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Herzrhythmusstörungen, Atemstillstand, Schock. Bei Einwirkung über längere Zeit: Schädigung des Knochenmarks. Für lösliche anorganische Fluoride allgemein gilt: Der Kontakt mit Augen, Haut und Schleimhäuten führt zu Reizungen bis Verätzungen. Symptome von zu starker Exposition gegenüber Fluoriden sind Speichelfluss, Übelkeit, Erbrechen, Unterleibsschmerzen, Fieber und Atemnot. Systemische Wirkung von Fluoridionen: Senkung des Blutserum-Calcium-Spiegels mit Gefahr einer tödlichen Hypocalcämie, Erregung, Krämpfe, Herz-Kreislaufstörungen, ZNS-Störungen. Längere Exposition gegenüber Fluoridstäuben, -dämpfen oder -nebeln führt zur Perforierung des Nasenseptums. Chronische Wirkungen schließen die übermäßige Verkalkung der Knochen, Ligamente und Sehnen ein.

Weitere Angaben

Das Produkt ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Ökotoxizität

Quantitative Angaben zur ökologischen Wirkung des Produkts liegen nicht vor. Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Aufgrund des Fluoridgehaltes Giftwirkung auf Fische und Plankton. Gefahr für das Trinkwasser. Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

<i>Akute Toxizität für</i>	<i>Kaliumhydroxid</i>	<i>Kaliumfluorid</i>
<i>Fische (LC₅₀):</i>		> 2,3 mg/L
Gambusia affinis	80 mg/L/96 h	
Leuciscus idus		660 mg/L (NaF ¹)
<i>Algen (IC₅₀):</i>		
Scenedesmus quadricauda		toxisch ab 249 mg/L (NaF ¹)
<i>Bacterium (EC₅₀):</i>		
Pseudomonas putida		959 mg/L/18 h
Pseudomonas putida		toxisch ab 231 mg/L (NaF ¹)
<i>Protozoen (EC₅):</i>		
Entosiphon sulcatum		101 mg/L
Entosiphon sulcatum		toxisch ab 101 mg/L (NaF ¹)
Uronema parduczi		toxisch ab 71 mg/L (NaF ¹)

Mobilität

Keine Angaben.

Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Angaben. Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit für anorganische Stoffe nicht anwendbar.

Bioakkumulationspotential

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

Andere schädliche Wirkungen

Schädigende Wirkung durch extreme pH-Verschiebung. Bildet trotz starker Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser. In Kläranlagen Neutralisation möglich. Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Weitere Hinweise

Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfälle müssen in Deutschland nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vorrangig verwertet werden („Verwertungsgebot“). Der Abfallerzeuger hat die Abfälle in „Abfälle zur Verwertung“ und „Abfälle zur Beseitigung“ zu unterscheiden und eine Abfallbestimmung nach festgelegten Regeln durchzuführen. Diese richtet sich neben der stofflichen Beschaffenheit insbesondere nach der Herkunft der Abfälle. Darüber hinaus sind weitere Besonderheiten zur Durchführung der Entsorgung durch die Bundesländer geregelt. Es wird empfohlen, mit den Behörden und/oder Entsorgungsunternehmen Kontakt aufzunehmen und weitere Informationen über die Verwertung oder Beseitigung zu erfragen.

¹ NaF: Angaben für Natriumfluorid

Produktrückstände

Nicht als Abwasser entsorgen. Verunreinigte Verpackungen zusammen mit dem verbrauchten Produkt der sachgerechten Entsorgung zuführen oder vollständig entleeren und reinigen. Zur Reinigung von kontaminierten Verpackungen wird Wasser empfohlen, gegebenenfalls nach Zusatz von Reinigungsmitteln.

Abfallbestimmung nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Die Abfallschlüsselnummer nach AVV ist abhängig von der Herkunft der Abfälle und kann dadurch je nach Branche bzw. Prozess unterschiedlich sein. Aufgrund der Inhaltsstoffe sind die Abfälle gefährlich. Die Entsorgung ist nachweispflichtig. Vorschläge für die Abfallbestimmung:

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
06 02 04	Natrium- und Kaliumhydroxid
06 02 05	Andere Basen

Verpackung

Entsorgung nach den abfallrechtlichen Vorschriften. Mit Produkt verunreinigte Verpackungen gelten als gefährliche Abfälle. Vorschlag für die Abfallbestimmung:

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
15 01 10	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

Sofern nicht ausdrücklich geregelt, können gereinigte und nicht kontaminierte Verpackungen ohne Nachweisführung einer Verwertung zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

Angaben zur Einstufung

*Straßentransport (ADR, RL 94/55/EG), Schienentransport (RID, RL 96/49/EG),
Binnenschifftransport (ADNR)*

UN-Nummer:	2923
Bezeichnung des Gutes:	ÄTZENDER FESTER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (Kaliumhydroxid und Kaliumfluorid)
Klasse:	8
Klassifizierungscode:	CT2
Verpackungsgruppe:	II
Gefahrzettel:	8 + 6.1
Gefahrzahl:	86

Seeschifftransport (IMDG-Code)

UN-Nummer:	2923
Richtiger Technischer Name:	ÄTZENDER FESTER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (Kaliumhydroxid und Kaliumfluorid)
Proper Shipping Name:	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S. (Potassium hydroxide and Potassium fluoride)
Klasse:	8
Verpackungsgruppe:	II
Meeresschadstoff:	Nein.
Gefahrenkennzeichen:	8 + 6.1

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-/ID-Nummer:	2923
Bezeichnung des Gutes:	ÄTZENDER FESTER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (Kaliumhydroxid und Kaliumfluorid)

Proper Shipping Name:	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S. (Potassium hydroxide and Potassium fluoride)
Klasse:	8
Verpackungsgruppe:	II
Gefahrenkennzeichen:	Corrosive (RCM), Toxic (RPB)

Weitere Angaben

Das Produkt ist pastenförmig (kein flüssiger Stoff nach 2.3.4 ADR/RID/ADNR, 1.2.1 IMDG-Code bzw. Anhang A IATA-DGR).

15. Vorschriften

Das Produkt wurde nach den Angaben der EG-Richtlinie 67/548/EWG, Anhang I und nach den Berechnungsregeln der EG-Richtlinie 1999/45/EG eingestuft.
 Gefahrbestimmende Bestandteile für die Kennzeichnung: Kaliumhydroxid, Kaliumfluorid.
 Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für diese Stoffe liegt nicht vor.

Kennzeichnung

Kennbuchstabe für das Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung

C	Ätzend.
Xn	Gesundheitsschädlich.

Gefahrenhinweise (R-Sätze):

R 20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 35	Verursacht schwere Verätzungen.

Sicherheitsratschläge (S-Sätze):

S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 28	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
S 36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
S 61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
zusätzlich (nur wenn für die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt):	
S 1/2	Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
S 13	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
S 25	Berührung mit den Augen vermeiden.
S 27	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
S 64	Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist).

Zusätzliche Kennzeichnung

Nicht zutreffend.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:

Nicht zutreffend.

Hinweise zur Kennzeichnung:

Auch wenn die Verpackung nicht mehr als 125 mL enthält darf nicht nach Artikel 10 Nr. 4 Richtlinie 1999/45/EG auf die Angabe der R- und S-Sätze verzichtet werden.

EG-Vorschriften

Keine Angaben.

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	§ 22 JArbSchG und § 5 MuSchV beachten!
ChemVerbotsV:	Produkt darf nicht an private Endverbraucher für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke abgegeben werden.
12. BImSchV (StörfallV):	Produkt unterliegt nicht der StörfallV.
Technische Anleitung Luft:	Nicht zutreffend.
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 (schwach wassergefährdend) Einstufung der Komponenten gemäß VwVwS, Anhang 2 Kaliumhydroxid (Kenn-Nr. 345: WGK 1) Kaliumfluorid (Kenn-Nr. 341: WGK 1)
Relevante TRGS:	TRGS 500 Schutzmaßnahmen: Mindeststandards TRGS 526 Laboratorien
Relevante UVV, BGV, BGR:	BGI 536 Gefährliche chemische Stoffe BGI 564 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Für die Beschäftigten BGI 576 Fluorwasserstoff, Flusssäure und anorganische Fluoride BGI 595 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe BGI 660 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	
VCI-Lagerklasse:	LGK 8B (S) – Nicht brennbare ätzende Stoffe (Feststoffe).

Sonstige Hinweise

Keine Angaben.

16. Sonstige Angaben

Auflistung der relevanten R-Sätze

R 20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 23/24/25	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 35	Verursacht schwere Verätzungen.

Kontaktstelle: Abteilung Materialentwicklung
Dr. Martin Schlüter
Telefon (0421) 20 28 0

Änderungsgründe: Vollständige Überarbeitung.
Ersetzt Ausgabe vom: 20.12.2002

Anwendungsbeschränkungen: Das Produkt darf ausschließlich und bestimmungsgemäß im Dentallabor als Flussmittel für das Löten von Dentalprothesen verwendet werden.

Den Angaben liegt der aktuelle Stand unserer Kenntnisse zugrunde. Sie dienen insbesondere dazu, unser Produkt im Hinblick auf die von ihm ausgehenden Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Produkt- und Qualitätseigenschaften dar. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt sind erforderlich nach Artikel 31 und Anhang II der Verordnung EG (VO) Nr. 1907/2006.