



AG „KAUSTIK“

Wolgograd
Gültig ab: 01.09.2010
Überarbeitet am: 02.12.2019

Sicherheitsdatenblatt

Natriumhydroxid

Version 1.8. Seite 1 von 12

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFES/DES EG-VERTRETERS/DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

IUPAC-Name:	Natriumhydroxid
Synonyme:	Ätznatron, kaustische Soda, Natriumoxydhydrat
EG-Nummer:	215-185-5
EG-Name:	Natriumhydroxid
CAS-Nummer:	1310-73-2
CAS-Name:	Natriumhydroxid
RTECS:	WB4900000
Referenznummer:	01-2119457892-27-0023

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs

In der Produktion kann es, z.B. zur pH-Regelung, bei Herstellung von Biokraftstoff aus Pflanzenrohstoff, zur Reinigung der Behälter (Lebensmittelindustrie), in Zellstoff- und Papierindustrie, zur Lufttrocknung, zur Extraktion von Aluminiumoxid, in Textilindustrie, zur Lederreinigung, bei Herstellung von Chemikalien (Zwischenverwendung), Regeneration der Harze und Wasserenthärtung. Im Haushalt wird es zur Entlackung und Reinigung von Rohren verwendet.

Zusätzliche Information: den vollen Wortlaut von PROC, ERC; PC und SU finden Sie in ES als Anhang.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

<u>Hersteller:</u>	AG „Kaustik“, Wolgograd
Postanschrift und juristische Adresse:	40 let WLKSM, 57, 400097, Wolgograd, Russland
Telefon:	+7(8442) 40 66 81; Fax: (8442) 40 66 03
E-mail:	spk@kaustik.ru
Ansprechpartner:	Tschebotarjow Aleksej
<u>EG-Vertreter:</u>	Kaustik Europe b.v.
Postanschrift und juristische Adresse:	Wijnhaven 3-L, 3011 WG Rotterdam, The Netherlands
Telefon:	+31104111114; факс: 31104049922
E-mail:	office@kaustik-europe.com
Ansprechpartner:	Hodyrew Wladimir

1.4 Notrufnummer

+7(8442), 406610 oder 406750 von 8-00 bis 17-00 Uhr, Moskauer Zeit (UTC +3).

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffe nach CLP-Verordnung

Natriumhydroxid ist in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) gelistet (Lfd. Nr. 011-002-00-6).

Einstufung

Gefahrenklasse und -kategorie: **Ätzung der Haut**; Kategorie 1A

Gefahrenhinweise: **H314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.



Bereich der spezifischen Konzentrationen

Ätzwirkung auf die Haut 1A; H314 (Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden): $C \geq 5 \%$

Ätzwirkung auf die Haut 1B; H314 (Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden): $2 \% \leq C < 5 \%$

Hautreizung 2; H315 (Verursacht Hautreizungen): $0,5 \% \leq C < 2 \%$

Augenreizung 2; H319 (Verursacht schwere Augenreizung): $0,5 \% \leq C < 2 \%$

2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort:

Gefahr

Gefahrencode und -piktogramm: **GHS05: ätzend**



2.3 Sonstige Gefahren

2.3.1. Ergebnisse der PBT/vPvB-Beurteilung.

Natriumhydroxid erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent, bioakkumulativ und toxisch) oder vPvB-Kriterien (sehr persistent und sehr bioakkumulativ).

2.3.2. Sicherheitshinweise

- P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
P264: Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz 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].
P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P304+P340: BEI EINATMEN: an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
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 oder Arzt anrufen.
P390: Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P402+P404+ P420+ P232: An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren. Getrennt aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen

Die obigen Sicherheitshinweise sind in der Industrie anwendbar. Sonstige und zusätzliche Sicherheitshinweise können berufsbedingte oder Verbraucheranwendung von NaOH betreffen.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG /ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Stoffe:	CAS-Nummer	EC-Nummer (EINECS, EILINCS)	Gewichtsteil, %
Natriumhydroxid NaOH	1310-73-2	215-185-5	mind. 99,0
Natriumkarbonat Na ₂ CO ₃	497-19-8	207-838-8	max. 1,0



ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

- Betroffene Person an die frische Luft bringen.
- Wenn nötig Atemschutzmaske geben oder künstliche Beatmung machen.
- Betroffene Person auf linke Seite legen und warm halten.
- Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Augenkontakt

- Sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen (auch unter Augenlidern).
- Bei Problemen mit Öffnung der Augenlider schmerzbetäubende Wasserauflage machen (Oxybuprocain).
- Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- Betroffene Person sofort ins Krankenhaus bringen.

Nach Hautkontakt

- Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
- Haut sofort mit viel Wasser abspülen.
- Kühlung vermeiden und im stillen Ort bleiben.
- Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- Verunreinigte Kleidung vor Wiederverwendung waschen.

Nach Verschlucken

- Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- Betroffene Person sofort ins Krankenhaus bringen.
- Beim Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn betroffene Person bei Bewusstsein ist).
- KEIN Erbrechen herbeiführen.
- ggf. Sauerstoffzufuhr und/oder künstliche Beatmung.

Hinweise für den Arzt: Frischluft, Ruhe. Halbaufrecht lagern. Ggf. Atemspende. Ärztliche Hilfe einholen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Hautkontakt

Verätzungen mit Nekrosen, Ausbreitung in tiefere Gewebeschichten, durch nicht verheilende Geschwüre kann es zu Vernarbungen kommen.

Nach Augenkontakt

Brennen, Tränen, starkes Augenödem und Bindehautentzündung, Hornhauttrübung, Schädigung der Regenbogenhaut. Bei Augenkontakt mit Lösungen oder fester Lauge Verätzung, evtl. Blindheit.

Nach Inhalation (Einatmen)

Husten, Beklemmung in der Brust, Schnupfen, Tränen.

Nach peroraler Aufnahme (Verschlucken):

Verätzung der Lippen, der Schleimhaut, der Speiseröhre und des Magens, Speichelfluss, Übelkeit, Erbrechen, oft mit Blut, Schmerzen in Mund, hinter dem Brustbein und im Bauch, schmerzhaftes Schlucken, Kollaps.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Vergiftung und Augen- oder Hautkontakt sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Schädigung der Gewebe kann ohne sichtbare Zeichen der Verätzung verlaufen. Deshalb sind Erholung und medizinische Hilfe notwendig.



ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

- Löschmittel anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

Ungeeignete Löschmittel:

- Kein Wasser im Vollstrahl verwenden.
- Wasser kann ein unwirksames Löschmittel sein.

5.2. Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

- Produkt ist nicht entflammbar.
- Nicht brennbar.
- Heftige Reaktion mit Wasser.
- Reagiert mit Metallen unter Wasserstoffentwicklung.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Umluftunabhängiges Atemgerät nutzen.
- Persönliche Schutzausrüstung benutzen.
- Chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.
- Kühlcontainer/Behälter mit Wassersprühdüsen.

5.4. Hinweise für die Brandbekämpfung

Da das Produkt nicht brennbar ist, verwenden Löschverfahren je nach Brandquelle, besondere vom Stoff ausgehende Gefahren (siehe 5.2) berücksichtigen.

Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser mit Brandbekämpfungswasser vermeiden.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

- Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
- Von Unverträglichen Produkten fernhalten.

Hinweis für Einsatzkräfte:

- Personal sofort an sichere Stelle evakuieren.
- Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
- Raum belüften.
- Entsprechende Schutzkleidung tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.
- Staubbildung vermeiden.
- In gekennzeichneten Behältern sammeln.
- In geeigneten geschlossenen Behältern zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen zu Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung sind den Abschnitten 7, 8 und 13 zu entnehmen.



ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Im geschlossenen System nutzen.
- Bei Lösungsherstellung immer das Produkt dem Wasser zugeben. Nie Wasser dem Produkt zugeben.
- Nur mit Produkt verträgliche Ausrüstung und Materialien benutzen.
- Von Unverträglichen Produkten fernhalten.
- Umfüllen/Abfüllen vorzugsweise mittels Pumpen oder Schwerkraft.
- Bei jeglichen Arbeiten Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

- Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- In einem Raum mit guter Entlüftung aufbewahren.
- Trocken lagern.
- In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.
- Behälter dicht geschlossen halten.
- Staubbildung vermeiden.
- Von Unverträglichen Produkten fernhalten.

Verpackungsmaterial

Geeignetes Material:

- rostfreier Stahl, dichte laminierte Säcke aus PE oder PP, Containersäcke aus PP-Gewebe.

Ungeeignetes Material:

- Metalle wie Aluminium, Magnesium, Zinn, Zink, Kupfer, Bronze, Messing, Chrom,
- feuchtigkeitsdurchlässiges Material

7.3. Spezifische Endanwendungen

- Nach technischer Funktion des Stoffes (was es macht): interstitielle Verbindungen, pH-Einstellmittel, Laborchemikalien.
- Weitere Information erhalten Sie beim Hersteller.
- Expositionsszenarien siehe im Anhang.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1. Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (DNEL)

Arbeitsplatzgrenzwerte

Akute/kurzzeitige Exposition ((dermal, inhalativ – lokale und systemische Effekte).

Langzeitexposition ((dermal – lokale und systemische Effekte, inhalativ – systemische Effekte).

Besonders sind lokale Effekte zu berücksichtigen, die nach akuter oder mehrmaliger Exposition an den Stellen, wo NaOH hergestellt und/oder verwendet wird, entstehen. Der Hauptgrund dazu ist, dass bei Einhaltung der Regeln zur Handhabung und Anwendung keine systematische Einwirkung von Natriumhydroxid auf Lebewesen zu erwarten ist.

DNEL_{inhalative Langzeitexposition, Arbeitsplätze} = 1,0 mg/m³ (lokale Effekte)

Allgemeinbevölkerung

Akute/kurzzeitige Exposition (dermal, inhalativ, oral – systemische Effekte, dermal, inhalativ – lokale Effekte).

Langzeitexposition (dermal, inhalativ, oral – systemische Effekte, dermal – lokale Effekte).

Bei Einhaltung der Regeln zur Handhabung und Anwendung ist keine systematische Einwirkung von Natriumhydroxid auf Lebewesen zu erwarten. Es handelt sich um mögliche Risiken nach akuter Exposition (lokale Effekte).

DNEL_{inhalative Langzeitexposition} = 1,0 mg/m³ (lokale Effekte)



8.1.2 Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

PNEC im Wasser (Süßwasser, Meerwasser, bei periodischen Ablassen, bei Klärwerk): die Toxizität von NaOH ist durch pH-Steigerung infolge der Erhöhung von OH-Ionenanzahl zu erklären. Dabei ist die Konzentration von Na-Ionen zu niedrig, um die Effekte aus Untersuchungen der akuten Toxizität zu verursachen. Gesamte PNEC lässt sich nicht auf Grund nur einer Art der Abgaben über Toxizität von NaOH feststellen, weil pH-Werte von natürlichem Wasser, sowie Pufferkapazitäten sehr unterschiedlich sind. Wasserorganismen/Ökosysteme passen sich den konkreten Naturbedingungen an, was unterschiedliche pH-Werte und pH-Bereiche zur Folge hat.

PNEC (Sediment (Süß-/Meerwasser), Boden): hohe Wasserlöslichkeit und sehr niedriger Dampfdruck zeigen darauf, dass NaOH hauptsächlich im Wasser enthalten ist. Im Wasser (darunter im Boden oder im Porenwasser) ist NaOH als Natrium-Ionen (Na^+) und Hydroxylgruppen (OH^-) zu finden, weil sich NaOH fest schnell im Wasser auflöst und dann zerfällt.

PNEC bei peroraler Aufnahme: gemäß EU RAR (2007) ist die Bioakkumulation im Organismus für NaOH nicht charakteristisch.

8.1.3. Nationale Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (OEL)

OEL = $0,5 \text{ mg/m}^3$

Nationale Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (OEL) in EU und Norwegen (ACGIH, 2006)

EG-Mitgliedstaat	Einheit	Langzeit-exposition	Kurzzeit-exposition	Grenzwert	Quelle
Österreich	mg/m^3	2	4		
Belgien	mg/m^3			2	ACGIH (2006)
Tschechien	mg/m^3	1	2		ACGIH (2006)
Dänemark	mg/m^3	2			
Finnland	mg/m^3	2			ACGIH (2006)
Frankreich	mg/m^3	2			
Ungarn	mg/m^3	2			
Irland	mg/m^3		2		ACGIH (2006)
Norwegen	mg/m^3			2	ACGIH (2006)
Polen	mg/m^3	0,5	1		ACGIH (2006)
Portugal	mg/m^3		2		
Spanien	mg/m^3		2		ACGIH (2006)
Schweden	mg/m^3	1		2	ACGIH (2006)
Großbritannien	mg/m^3		2		ACGIH (2006)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- Für angemessene Lüftung sorgen.
- Technische Maßnahmen treffen, um mit den maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen in Übereinstimmung zu sein.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen

Augenschutz:

- Chemikalienbeständige Schutzbrille.

Haut- und Körperschutz:

- Chemikalienbeständige Schürze.
- Bei Staubbildung – Schürze/Schuhe aus PVC, Neopren.

Handschutz:

- Undurchlässige Handschuhe.
- Geeignetes Material: PVC, Neopren, Naturkautschuk, Butylkautschuk.
- Ungeeignetes Material: Leder.



Atenschutz:

- Bei Staub- oder Aerosolbildung Atemschutzgerät mit zugelassenem Filter.
- Empfohlener Filter: P2

Hygienemaßnahmen:

- Augenspülflaschen oder Augenduschen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen.
- Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
- Regeln der Produktionssicherheit und Produktionshygiene sind zu beachten.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physischen und chemischen Eigenschaften

Bezeichnung von Werten

a) Aussehen	Kugelförmige oder halbkugelförmige weiße Körnchen, schwache Färbung ist zulässig
b) Geruch	Ohne Geruch
c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH-Wert	> 13
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt, °C	320-324
f) Siedebeginn und Siedebereich, °C	1378-1403
g) Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit	Unentzündbar
j) obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
k) Dampfdruck	Nicht anwendbar
l) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m) relative Dichte, g/cm ³	2,02-2,13
n) Löslichkeit(en), mg/l (bei 20 °C)	522000
o) Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser	Nicht anwendbar
p) Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Nicht anwendbar
s) explosive Eigenschaften	Brand- und explosions sicher
t) oxidierende Eigenschaften	Es ist kein Oxydiermittel

9.2 Sonstige Angaben

Offen nicht lagern und transportieren, weil Wasser- und Kohlendioxydaufnahme unter Wärmeentwicklung verläuft.

Einen zufälligen Kontakt mit Salpetersäure und mit anderen starken Säuren vermeiden, weil die Reaktion unter Wärmeentwicklung verläuft.

NaOH ist eine starke Lauge und zersetzt sich völlig im Wasser in Natrium-Ion (Na⁺) und Hydroxylgruppe (OH⁻). Lösen/ Dissoziation in Wasser ist stark exotherm, darum verläuft die Zugabe von NaOH dem Wasser mit heftiger Reaktion.



ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

- Gefahr der exothermen Reaktion.
- Kann aggressiv gegen Metalle sein.

10.2. Chemische Stabilität

- Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

- Reagiert mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
- Reagiert exotherm mit starken Säuren.
- Gefahr einer heftigen Reaktion, bis Explosion.
- Reagiert heftig mit Wasser.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

- Einwirkung von Feuchtigkeit.
- Einfrieren.

10.5. Unverträgliche Materialien

- Säuren, darunter organische;
- Metalle, wie Aluminium, Magnesium, Zinn, Zink und andere Leichtmetalle und Legierungen;

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

- Wasserstoff (bei Kontakt mit leichten Metallen)

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:	LD50 = 40 mg/kg, intraperitoneal, Mäuse. LDmin = 500 mg/kg, intragastral, Kaninchen. Letale Dosis für Mensch bei oraler Aufnahme – 4,95 mg/kg.
Hautkontakt:	Starke Reizung und Verätzung.
Augenkontakt:	Starke Reizung und Verätzung.
Einatmen:	Starke Reizung der oberen Atemwege bei Einatmen der Dämpfe (Aerosol).
Sensibilisierung:	Nicht als hautsensibilisierend eingestuft.
Karzinogenität:	keine Daten verfügbar
Mutagenität:	Tierversuche zeigten keine Mutagenität. Laborversuche zeigten keine Mutagenität.
Reproduktionstoxizität:	keine Wirkung auf Fertilität und keine Embryotoxizität
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Inhalativ: ätzend Peroral: ätzend Dermal: ätzend
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	nicht Anwendbar
Gefährungsgrad für Organismus:	Ätznatron ist hochgefährlich für menschlichen Organismus. Beim Hautkontakt löst es Eiweiß unter Albuminbildung und verursacht Verätzung. Bei langzeitiger Einwirkung auf Haut kann Geschwüre und Ekzeme verursachen. Starke Wirkung auf Schleimhaut, kann die oberen Atemwege und das Lungengewebe schädigen. Sogar sehr kleine Mengen von Ätznatron sind für Augen gefährlich.



ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Akute Toxizität bei Fische: LC50 = 45,4 mg/l, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle) 96 Stunden.
LC50 = 160 mg/l, *Carassius auratus* (Goldfisch) 24 Stunden.
LC50 = 189 mg/l, *Leuciscus idus melanotus* (Goldorfe) 48 Stunden.
LC50 = 125 mg/l, *Gambusia affinis* (Koboldkärpfling) 24, 48, 96 Stunden

Akute Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen: EC 40 – 240 mg/l *Daphnia magna* (Wasserfloh).

LC50 = 40 mg/l *Ophryotrocha diadema* (marine Borstenwürmer) 48 Stunden.

Akute Toxizität für Mikroorganismen: EC50 = 22 mg/l *Photobacterium phosphoreum* (Bakterien) 15 Minute.

Weitere Angaben: LC 50 30 – 100 mg/l, *Crangon* (Krebse) und *Asteroidne* (Sternfische), 48 Stunden.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Transformation in der Umwelt unter Bildung von Natriumkarbonat.

12.3 Bioakkumulationspotenzial nicht relevant

12.4 Mobilität im Boden Sehr mobil im Boden und löslich im Wasser, was zur Ionenbildung/Neutralisation führt. Verbreitet sich nicht durch die Luft.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung. Der Stoff erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent, bioakkumulativ und toxisch). Der Stoff erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent und sehr bioakkumulativ).

12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren zur Abfallentsorgung

Weitere Informationen zu Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung sind den Abschnitten 7, 8

- In viel Wasser lösen.
- Lösungen mit hohem pH-Wert vor Entsorgung neutralisieren.
- Mit Säure neutralisieren.
- In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

Verunreinigte Verpackungen

- Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen.
- Den Behälter mit Wasser spülen.
- Als unbenutztes Produkt entsorgen.
- In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.



ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport (ARD/RID)

14.1 UN-Nummer (UN):	UN 1823
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	NATRIUMHYDROXID, FEST
14.3 Transportgefahrenklassen	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nein
Registrierungscode des Tunnels	E

Wassertransport (ADN)

14.1 UN-Nummer (UN):	UN 1823
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	NATRIUMHYDROXID, FEST
14.3 Transportgefahrenklassen	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nein

Seetransport (IMDG)

14.1 UN-Nummer (UN):	UN 1823
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	NATRIUMHYDROXID, FEST
14.3 Transportgefahrenklassen	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nein
EmS	F-A S-B

14.7 Transport in unverpacktem Zustand gemäß Anhang II zum MARPOL-Übereinkommen 73/78 und zum Internationalen Code für die Beförderung von Chemikalien als Massengut (IBC Code)

Nicht anwendbar



ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

- Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen.
- Richtlinie 2000/39/EG der Kommission vom 8. Juni 2000 zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen.
- Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle.
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS) Vom 17. Mai 1999 (BAnz. Nr. 98a vom 29. Mai 1999). Kenn-Nr. 142, WGK 1 (schwach wassergefährdend)
- Aufbewahrungsklasse gemäß TRGS 510 8B

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff vorgenommen.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Schulungshinweise

Vor dem Gebrauch das Sicherheitsdatenblatt lesen.

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung::

Keine Einschränkungen.

Ratschläge zum Gebrauch der Information aus Sicherheitsdatenblatt

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist allein für das angegebene Land vorgesehen, in dem es verwendbar ist. Das europäische Format für Sicherheitsdatenblätter, das mit der europäischen Gesetzgebung in Übereinstimmung ist, ist weder für den Gebrauch noch für die Verteilung in Ländern außerhalb der Europäischen Union vorgesehen, außer in Norwegen und in der Schweiz. Sicherheitsdatenblätter, die für andere Länder bzw. Regionen vorgesehen sind, sind auf Nachfrage verfügbar.

Die angegebene Information entspricht dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und unserer Erfahrungen mit dem Produkt, sie ist nicht erschöpfend. Sie bezieht sich - wenn nicht anders angegeben - auf das spezifizierte Produkt. Bei Kontakt bzw. Vermischung mit anderen Produkten ist zu prüfen, ob weitere Gefährdungen entstehen können. Die angegebene Information befreit in keinem Fall den Produktnutzer von der Berücksichtigung aller Vorschriften betreffs Sicherheit, Hygiene, Gesundheits- und Umweltschutz.

Die verantwortlichen Personen, die dieses Sicherheitsblatt bekommen, müssen dafür zu sorgen, dass jede Person, die das Produkt anwendet, bearbeitet, entsorgt oder in anderer Weise mit dem Produkt in Berührung kommt, diese Information gelesen und gut verstanden hat. Beachten Sie bitte, dass Aussehen und Inhalt des Sicherheitsdatenblattes für ein und dasselbe Produkt je nach Land abhängig von den Normanforderungen variieren können.

Der Inhalt der Abschnitte wird aktualisiert: 1.3, 14.

Schlüssel oder Erklärung zu den im Sicherheitsdatenblatt gebrauchten Abkürzungen und Akronymen

Die gebrauchten Abkürzungen und Akronyme können auf www.wikipedia.org nachgeschlagen werden.



Datenquellen

1. Sicherheitsdatenblatt - Natriumhydroxid von AG „KAUSTIK“ (2019).
2. Stoffsicherheitsbericht Natriumhydroxid.
3. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008
4. Verordnung (EU) Nr. 830/2015 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
5. ACGIH (Amerikanische Konferenz für amtliche Industriehygiene) (2006). Jahresberichte der Ausschüsse über MAK-Werte und BEIs für 2005. Publikation ACGIH #0106A.
<http://www.acgih.org/store/ProductDetail.cfm?id=1832>

Druckdatum 02.12.2019