

---

## Informationen und Empfehlungen für Patienten

---

- Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit Natriumhydroxid oder seinen Lösungen benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt gefährden.
  - Natriumhydroxid und seine Lösungen, Dämpfe und Aerosole führen schnell zu Verätzungen bei Kontakt mit den Augen, der Haut und den oberen Atemwegen und verursachen Symptome wie Reizungen, Brennen, Husten, Engegefühl in der Brust und Atemnot. Eine Schwellung des Kehlkopfes und Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge (Atemnot, blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten, Auswurf, Husten) können auftreten.
  - Verschlucken von Natriumhydroxid kann zu schweren Verätzungen an Lippen, Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen führen.
  - Eine sofortige Reinigung ist die wichtigste Maßnahme: Zuerst Entfernung von festem Natriumhydroxid, danach eine ausgedehnte Spülung betroffener Augen, Haut- und Haarpartien.
  - Ein spezifisches Gegenmittel ist nicht bekannt. Die Behandlung richtet sich nach dem Ausmaß der Einwirkung und der Beschwerden.
- 

### Was ist Natriumhydroxid?

Natriumhydroxid (NaOH), CAS 1310-73-2

Synonyme: Ätznatron, kaustifiziertes Soda

Bei Raumtemperatur ist Natriumhydroxid ein weißer, kristalliner, geruchloser, zerfließender Feststoff, der Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt. Wenn Natriumhydroxid in Wasser gelöst wird, entsteht Natronlauge, oft mit gleichzeitiger Nebelbildung. Natriumhydroxid selbst ist nicht entzündlich, kann aber in Kontakt mit Feuchtigkeit die Entzündung brennbarer Materialien fördern. Bei Erhitzen von Natriumhydroxid kann giftiger Rauch entstehen. Der Feststoff, Lösungen, Nebel und Aerosole sind alle ätzend.

Natriumhydroxid findet Verwendung in der Herstellung von Seifen, Papier, Kunstseide, Baumwollwaren, Farbstoffen und Mineralölprodukten. Darüber hinaus wird es beim Ätzen und bei der Reinigung von Metallen, bei der Galvanisierung, bei der Regenerierung von Ionenaustauscharzen und für Beschichtungen eingesetzt.

### Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann Natriumhydroxid hervorrufen?

Die Einwirkung kleiner Mengen von Nebeln oder Aerosolen bewirkt gewöhnlich Augen-, Nasen- und Rachenreizungen mit Tränenfluss, trockenem Rachen und Husten. Eine ausgeprägtere Einwirkung kann schwere Atemstörungen verursachen, die zu einer Lungenentzündung und schließlich zum Tod führen können. Hautkontakt mit flüssigem Natriumhydroxid oder Natronlauge kann tiefe Verätzungen der Haut und Schleimhäute bewirken. Schwere Augenschäden mit Trübung der Augenoberfläche und nachfolgender Erblindung können aus der Einwirkung von Natriumhydroxid resultieren.

### Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?

Die einmalige, kurzfristige Einwirkung geringer Konzentrationen von Natriumhydroxid, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden. Einige Personen, die eine größere Menge Natriumhydroxid eingeatmet haben, haben dauernde Atemstörungen entwickelt und waren in der Folge anfälliger für Infektionskrankheiten der Lunge.

## Anweisungen für das weitere Verhalten

Bitte dieses Blatt behalten und zum nächsten Arzttermin mitnehmen! Nur die unten angekreuzten Anweisungen sind zu befolgen.

- Den Hausarzt oder die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses anrufen, falls innerhalb der nächsten 24 Stunden irgendwelche Auffälligkeiten oder Symptome auftreten, insbesondere:
- Husten, keuchendes oder pfeifendes Atmen
  - Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit
  - Vermehrte Schmerzen oder Absonderungen im Bereich betroffener Hautpartien oder der Augen
  - Schmerzen oder Engegefühl im Brustbereich
- Kein weiterer Arzttermin ist notwendig, wenn keines der o.g. Symptome auftritt.
- Dr. \_\_\_\_\_ anrufen, dabei über die Behandlung im Klinikum \_\_\_\_\_ berichten und auf die Notwendigkeit einer Kontrolluntersuchung in \_\_\_\_ Tagen hinweisen.
- Erneute Vorstellung in der Klinik \_\_\_\_\_ am \_\_\_\_\_ zur Kontrolluntersuchung.
- Innerhalb der nächsten ein bis zwei Tage körperliche Anstrengungen vermeiden.
- Die üblichen täglichen Aktivitäten inklusive Fahr- und Steuertätigkeiten können wiederaufgenommen werden.
- Die Arbeitstätigkeit sollte frühestens nach \_\_\_\_\_ Tagen wiederaufgenommen werden.
- Rauchen und Aufenthalt in verqualmten Räumen für mindestens 72 Stunden vermeiden. (Passiv-)Rauchen kann den Zustand der Lungen verschlechtern.
- Alkohol innerhalb der nächsten 72 Stunden meiden. Alkohol kann den gesundheitlichen Zustand verschlechtern.
- Folgende Medikamente auf keinen Fall einnehmen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Folgende vom Hausarzt verschriebene Medikamente können weiterhin eingenommen werden: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Weitere Anweisungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Unterschrift des Patienten \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_  
Unterschrift des Arztes \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

## Literaturangaben

Albrecht K. Intensivtherapie akuter Vergiftungen. Berlin: Ullstein Mosby, 1997: 603-614.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc, ed. Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. 6th ed. Cincinnati, 1991: 1416-1417.

Buttgereit F, Dimmeler S, Neugebauer E, Burmester GR. Wirkungsmechanismen der hochdosierten Glucocorticoidtherapie. Dtsch Med Wschr 1996; 121: 248-252.

Diller WF. Anmerkungen zum Unglück in Bhopal. Dtsch Med Wschr 1985; 110: 1749-1751.

Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. Toxicologic Emergencies. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1998: 1406.

Grant WM, Schuman JS. Toxicology of the Eye. 4th ed. Springfield: Charles C Thomas Publisher, 1993: 1302.

Micromedex, Inc.: Tomes CPS™ Hazardous Management: Sodium Hydroxide, 1997.

Thiess AM, Schmitz T. Gesundheitsschädigungen und Vergiftungen durch Einwirkung von Reizstoffen auf die oberen und mittleren Atemwege. Sichere Arbeit 1969; 3/69: 11-18.

U.S. Department of Health & Human Services - Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ed. Sodium Hydroxide. Atlanta, 1994. (Managing Hazardous Materials Incidents; vol III.)

Olasveengen TM, Semeraro F, et. Al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation 2021, 161: 98-114