

---

Informationen und Empfehlungen für Patienten

---

- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Schwefelwasserstoffgas ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem Schwefelwasserstoff (Siedepunkt – 60°C) benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasenden Schwefelwasserstoff gefährden.
  - Schwefelwasserstoff wirkt reizend auf die feuchte Haut, die Augen und die oberen Atemwege und führt zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwächegefühl, Blutdruckabfall und Verwirrtheit. Kehlkopfschwellung, Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge (Atemnot, blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten, Auswurf, Husten), Bewusstlosigkeit und Atemstillstand können auftreten. Charakteristisch ist ein plötzlicher Kollaps mit Bewusstlosigkeit bei hohen Konzentrationen.
  - Die vordringliche Maßnahme bei einer stattgefundenen oder vermuteten Schwefelwasserstoffvergiftung ist die Beatmung und Gabe von Sauerstoff.
- 

**Was ist Schwefelwasserstoff?**

Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S), CAS 7783-06-4

Synonyme: Wasserstoffsulfid

Schwefelwasserstoff ist bei Raumtemperatur ein farbloses, brennbares und leicht entzündbares Gas mit einem Geruch nach fauligen Eiern, unter Druck oder bei Temperaturen unter –60°C eine klare, farblose Flüssigkeit. Es ist nur mäßig wasserlöslich.

Schwefelwasserstoff wird in der Landwirtschaft (als Desinfektionsmittel), Brauereiindustrie, Ledergerbung, Klebstoffherstellung, Gummivulkanisation, Metallrückgewinnung, Öl- und Gasförderung und Verarbeitung, Kunstfaserherstellung, Druckindustrie, Fellverarbeitung, Düngemittelherstellung, Zuckerindustrie, Farbenherstellung und analytischen Chemie eingesetzt.

**Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann Schwefelwasserstoff hervorrufen?**

Eine Gefährdung durch Schwefelwasserstoff erfolgt in den meisten Fällen dadurch, dass das Gas eingeatmet wird. Geringe Mengen von Schwefelwasserstoff führen zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, und Atemwegsreizungen. Höhere Konzentrationen können zur Bewusstlosigkeit und zum Tod führen. Charakteristisch ist ein plötzlicher Kollaps mit Bewusstlosigkeit bei hohen Konzentrationen. Danach können die betroffenen Personen eine Zeitlang erregt und verwirrt sein.

**Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?**

Die einmalige, kurzfristige Einwirkung geringer Schwefelwasserstoffgaskonzentrationen, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden. Einige Personen, die eine größere Menge Schwefelwasserstoff eingeatmet haben, haben andauernde 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

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Hrsg. Schwefelwasserstoff. Heidelberg: Jedermann-Verlag, 1990. (Merkblätter für gefährliche Arbeitsstoffe; M 041.)

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Hrsg. Warngeräte für Schwefelwasserstoff. Heidelberg: Jedermann-Verlag, 1996. (Technische Merkblätter; T 017.)

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.

Ellenhorn MJ, Schonwald S, Ordog G, Wasserberger J. Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997: 1489-1493.

Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. Toxicologic Emergencies. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1998: 1526, 1528, 1529, 1540, 1572, 1576-1579.

Guidotti TL. Hydrogen sulphide. Occup Med 1996; 46: 367-371.

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Hrsg. Merkblatt für die Erste Hilfe bei Einwirkungen gefährlicher chemischer Stoffe. Köln: Carl Heymanns Verlag, 1989; ZH 1/175.

Micromedex, Inc.: Tomes CPS™ Medical Management: Hydrogen Sulfide, 1995.

Milby TH, Baselt RC. Hydrogen Sulfide Poisoning: Clarification of Some Controversial Issues. Am J Ind Med 1999; 35: 192-195.

Thiess AM. Kasuistischer Beitrag über eine Schwefelwasserstoff-Intoxikation mit tödlichem Ausgang. Zbl Arbeitsmed 1968; 18: 366-368.

Thiess AM, Kleinsorge H. Neurotoxisch wirkende Substanzen und Unfallgeschehen in der chemischen Industrie. Zbl Arbeitsmed 1977; 27: 77-80.

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

Foncerrada G et al, Safety of Nebulized Epinephrine in Smoke Inhalation Injury, J Burn Care Res 2017;38:396–402

Walker PGF et al, Diagnosis and management of inhalation injury: an updated review, Critical Care (2015) 19:351

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