
Informationen und Empfehlungen für Patienten

- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Styrol-Dämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem Styrol (Siedepunkt 145°C) benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch abdampfendes Styrol gefährden.
 - Styrol reizt die Haut, Augen und Atemwege und kann zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwäche, Verwirrtheit und Bewusstlosigkeit führen. Störungen des zentralen und peripheren Nervensystems wurden beobachtet.
 - Ein spezifisches Gegenmittel ist nicht bekannt. Die Behandlung richtet sich nach dem Ausmaß der Einwirkung und der Beschwerden.
-

Was ist Styrol?

Styrol (C₈H₈), CAS 100-42-5

Synonyme: Vinylbenzol

Styrol ist bei Raumtemperatur (Siedepunkt 145°C) eine klare bis leicht gelbliche, ölige Flüssigkeit. Die Dämpfe und die Flüssigkeit sind entzündlich. Styrol hat einen süßlichen, scharfen Geruch. Die Geruchsschwelle liegt bei 0.017 – 1.9 ppm, mit einem raschen Gewöhnungseffekt. Es ist gering löslich in Wasser, aber gut löslich in Alkohol, Ether und Aceton und polymerisiert spontan. Bei der Verbrennung entsteht Kohlenmonoxid.

Styrol ist ein organisches Lösungsmittel mit einem niedrigen Dampfdruck und wird in der Herstellung von Polystyrol, Oberflächenbeschichtungen, Polyesterharzen, Copolymeren mit Acrylnitril und Butadien und als chemisches Zwischenprodukt eingesetzt. Styrol-Butadien-Kautschuk ist der weitverbreitetste synthetische Kautschuk.

Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann Styrol hervorrufen?

Eine Gefährdung durch Styrol erfolgt in den meisten Fällen durch Einatmen der Dämpfe.

Styrol kann zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen führen wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwäche, Verwirrtheit und Bewusstlosigkeit. Bei Einwirkung von hohen Konzentrationen können Zeichen einer Reizung der oberen Atemwege, gefolgt von Sauerstoffmangel, Muskelschwäche, Herzrhythmusstörungen, Koma und Atemstillstand auftreten.

Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?

Die einmalige, kurzfristige Exposition gegenüber Styrol, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden. Störungen des zentralen und peripheren Nervensystems (Koordinations- und Konzentrationsstörungen, Gedächtnisstörungen, Gefühlsstörungen in den Gliedmaßen, verringerte Nervenleitgeschwindigkeit), Leberenzym erhöhungen und Schädigung des Gehörs sind bei chronische exponierten Arbeitern beobachtet worden. Personen, die eine größere Menge Styrol eingeatmet haben, können andauernde Atemstörungen entwickeln und in der Folge anfälliger für Infektionskrankheiten der Lunge sein.

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
 - Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel
- 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.
- Das Trinken von Alkohol sollte innerhalb der nächsten 72 Stunden vermieden werden. 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. Styrol. Heidelberg: Jedermann-Verlag, 1999. (Merkblätter für gefährliche Arbeitsstoffe; M054)

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: 1422-3, 1494

Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. Toxicologic Emergencies. 6th ed., Norwalk, Appleton & Lange, 1998: 466

International Programme on Chemical Safety (IPCS): Poison Information Monographs Styrene, 1996

NIOSH: Criteria for a recommended standard occupational exposure to styrene. DHHS, Cincinnati, 1983; DHHS (NIOSH) Publication No. 83-119

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