
Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer

- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Styrol-Dämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung allerdings 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.
-

1. Informationen zur Substanz

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.

2. Einwirkungswege

Einatmen

Die Exposition gegenüber Styrol erfolgt im Wesentlichen durch Einatmen. Styrol wird schnell über die Lungen aufgenommen.

Haut-/Augenkontakt

Styrol wird über die Haut aufgenommen und kann zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen führen.

Verschlucken

Styrol wird über den Magen-Darmtrakt aufgenommen. Ein Verschlucken ist aber am Arbeitsplatz eher selten. Es kann aber beim Verschlucken in die Atemwege gelangen.

3. Akute gesundheitliche Wirkungen

Systemische Effekte

Styrol kann zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen führen wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwäche, Verwirrtheit und Bewusstlosigkeit. Bei Exposition gegenüber hohen Konzentrationen können Zeichen einer Reizung der oberen Atemwege, gefolgt von Sauerstoffmangel, Muskelschwäche, Herzrhythmusstörungen, Koma und Atemstillstand auftreten. Störungen des zentralen und peripheren Nervensystems und Leberenzymveränderungen wurden bei chronischer Exposition beobachtet.

Atemwege

Styrol reizt die oberen Atemwege.

Hautkontakt

Die lokale Einwirkung von flüssigem Styrol kann zu Reizungen der Haut führen.

Augenkontakt

Die lokale Einwirkung von flüssigem Styrol oder hohen Dampfkonzentrationen kann zu Reizungen der Augen mit Rötung, Brennen, Tränenfluss oder krampfhaftem Lidschluss führen.

4. Maßnahmen

Selbstschutz der Helfer

Wenn der Verdacht besteht, dass der Bereich, den der Helfer betreten muss, Styrol enthält, müssen ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht verwendet werden.

Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Styrol-Dämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem Styrol benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch abdampfendes Styrol gefährden.

Rettung

Patienten sollten unmittelbar aus dem Gefahrenbereich entfernt werden. Falls sie nicht in der Lage sind selbstständig zu gehen, sollten sie zügig mit geeigneten Mitteln unter Beachtung des Eigenschutzes aus dem Gefahrenbereich verbracht werden.

Absoluten Vorrang hat dann das "A, B, C-Schema" lebensrettender Maßnahmen:

- A) Atemwege freimachen** (auf Blockade durch Zunge oder Fremdkörper achten)
- B) Beatmung** (Atmung des Patienten überprüfen, ggf. Beatmung mit ausreichendem Selbstschutz, z. B. Atemmaske, beginnen)
- C) Circulation Circulation** (Beginn der Wiederbelebung bei jeder Person, die nicht auf Ansprache reagiert und keine normale Atmung hat)

Reinigung

Patienten, die nur Styrol-Dämpfen ausgesetzt gewesen sind und keine Zeichen einer Haut- oder Augenreizung aufweisen, benötigen im Unterschied zu allen anderen keine speziellen Reinigungsmaßnahmen.

Wenn möglich, sollten die Patienten bei ihrer eigenen Reinigung mithelfen. Kam es zu einer Einwirkung von flüssigem Styrol und ist die Kleidung verunreinigt, muss sie entfernt und zweifach eingepackt werden.

Sollten die Augen Styrol ausgesetzt gewesen sein oder Augenreizungen vorliegen, muss mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung über mindestens 20 Minuten gespült werden. Vorhandene Kontaktlinsen - soweit ohne zusätzliche Gefahr fürs Auge möglich - sind zu entfernen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen müssen währenddessen fortgesetzt werden.

Betroffene Haut- und Haarpartien mit Wasser über mindestens 15 Minuten spülen. Augen während des Spülens schützen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen währenddessen fortsetzen.

Nach Verschlucken Mund ausspülen und anschließende Gabe von Aktivkohle (240 ml Wasser/30 g Aktivkohle). Erbrechen vermeiden; es kann zu Reizungen der Speiseröhre und zum Eindringen in die Lungen kommen

Weitere Maßnahmen

Jede möglicherweise von einer Styroleinwirkung betroffene Person sollte sich unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

In diesem Dokument hat die BASF alle mögliche Sorgfalt aufgewandt, um die Richtigkeit und Aktualität der dargestellten Informationen sicherzustellen, beansprucht aber nicht, dass dieses Dokument umfassend alle diesbezüglich möglichen Situationen erfasst. Dieses Dokument ist als zusätzliche Informationsquelle für Ersthelfer konzipiert und soll bei der Beurteilung des Zustands und bei der Behandlung von Styrol ausgesetzten Patienten Hilfe leisten. Es ersetzt aber nicht die Beurteilung der jeweiligen Situation durch den Ersthelfer und muss unter Berücksichtigung gesetzlicher Regelungen und Vorschriften sowie spezifischer, über den jeweiligen Patienten zur Verfügung stehender Informationen interpretiert werden.

BASF SE
Corporate Health Management
Carl-Bosch-Straße 38
67056 Ludwigshafen
Deutschland

BASF Corporation
Medical Department
100 Campus Drive, M/S F 221
Florham Park, NJ 07932
USA