
Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer

- **Bevor der Ersthelfer sich einem Patienten nähert, der Phosgen ausgesetzt war oder ist, muss sichergestellt sein, dass für ihn selbst keine Gefahr durch Phosgen besteht.**
 - **Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Phosgen-Gas ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem Phosgen oder Phosgen enthaltenden Lösungsmitteln benetzt ist, kann allerdings andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasendes Phosgen gefährden.**
 - **Phosgen führt zu starken Reizungen der Lunge. Aufgrund der verzögerten Wirkung können Beschwerden auch noch 24 Stunden nach der Einwirkung auftreten. Zeichen einer Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge (Atemnot, blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten, Auswurf, Husten) treten normalerweise erst mehrere Stunden nach der Einwirkung auf.**
 - **Ein spezifisches Gegenmittel ist nicht bekannt. Die Behandlung richtet sich nach dem Ausmaß der Einwirkung und der Beschwerden.**
-

1. Informationen zur Substanz

Phosgen (COCl₂), CAS 75-44-5
Synonyme: Kohlenoxidchlorid, Carbonyldichlorid, Kohlensäuredichlorid
Phosgen ist bei einer Temperatur unter 8° C eine farblose, dampfende Flüssigkeit und bei Temperaturen über 8° C ein farbloses, nicht entzündliches Gas. Phosgen wird oft als Lösung in organischen Lösungsmitteln verwendet. In niedrigen Konzentrationen ähnelt sein Geruch dem von grünem Getreide oder frisch gemähtem Heu. In hohen Konzentrationen kann der Geruch scharf und stickig sein. Mit Wasser reagiert Phosgen unter Bildung von Salzsäure und Kohlendioxid. Phosgen ist ein bedeutender Ausgangsstoff bei der Herstellung vieler Chemikalien wie Isocyanate, Polyurethane, Polycarbonate, Farbstoffe, Pflanzenschutzmittel und Medikamente.

2. Einwirkungswege

Einatmen

Einatmen ist der wesentliche Einwirkungsweg von Phosgen. Auch niedrige Konzentrationen, die man noch nicht wahrnehmen kann, können bereits eine Gefährdung darstellen. Die Reizwirkung kann mild und verzögert sein, so dass Phosgen unbemerkt lang einwirken kann. Da Phosgen schwerer als Luft ist, besteht in schlecht gelüfteten, niedrig liegenden oder geschlossenen Räumen Erstickungsgefahr.

Haut-/Augenkontakt

Phosgen-Gas wirkt auch auf nasse oder feuchte Haut bzw. Augen ein.

Verschlucken

Verschlucken von Phosgen ist unwahrscheinlich, da es bei Raumtemperatur ein Gas ist.

3. Akute gesundheitliche Wirkungen

Die Beschwerden unmittelbar nach der Einwirkung von Phosgen aufgrund von Reizungen der oberen Atemwege können mild sein (Rachenbrennen, Hustenreiz, Druckgefühl), aber schwere Lungenschädigungen mit Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge können noch 24 Stunden nach der Einwirkung auftreten. Phosgen kann zum Versagen der Atmung und des Herz-Kreislauf-Systems führen.

Wenn die Haut nass oder feucht ist, kann der Kontakt mit gasförmigem Phosgen Hautreizungen oder -rötungen hervorrufen. Kontakt mit unter

Druck stehendem, flüssigem Phosgen kann Erfrierungen zur Folge haben.

Hohe Gaskonzentrationen können zu Augenrötung und -tränen führen, Augenkontakt mit flüssigem Phosgen kann in einer Trübung der Augenoberfläche und später in einer dauernden Schädigung resultieren.

4. Maßnahmen

Selbstschutz der Helfer

Wenn der Verdacht besteht, dass der Bereich, den der Helfer betreten muss, Phosgen enthält, müssen ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht benutzt werden. Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Phosgen-Gas ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem oder Phosgen enthaltenden Lösungsmitteln benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasendes Phosgen 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 (Beginn der Wiederbelebung bei jeder Person, die nicht auf Ansprache reagiert und keine normale Atmung hat)

Reinigung

Patienten, die nur gasförmigem Phosgen 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 mitwirken. Kam es zu einer Einwirkung von flüssigem Phosgen oder Phosgen enthaltenden Lösungsmitteln und Verunreinigung der Kleidung, ist diese zu entfernen und zweifach einzupacken.

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

Sollten die Augen Phosgen ausgesetzt gewesen sein oder Augenreizungen vorliegen, muss mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung über mindestens 15 Minuten gespült werden.

Vorhandene Kontaktlinsen - soweit ohne zusätzliche Gefahr fürs Auge möglich - sind zu entfernen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen müssen währenddessen fortgesetzt werden.

Weitere Maßnahmen

Jede möglicherweise von einer Phosgeneinwirkung 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 Phosgen 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