

Chemical Emergency Medical Guideline

Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer und Patienten

Chloracetylchlorid

CAS-Nr.: 79-04-9

GHS-Symbole:



GHS05

Ätzwirkung



GHS06

Akute Toxizität



GHS08

Gesundheitsgefahr

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H372 Schädigt die Organe (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H301+H311+H331 Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

Kurzinformation

- Bevor der Ersthelfer sich einem Patienten nähert, muss sichergestellt sein, dass für ihn selbst keine Gefahr durch Chloracetylchlorid besteht.
- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Chloracetylchlorid-Gasen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigen Chloracetylchlorid oder Chloracetylchlorid enthaltenden Lösungsmitteln benetzt ist, kann allerdings andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasende Chloracetylchlorid gefährden.

Inhalt

1. Informationen zur Substanz2

2. Exposition3

2.1. Einatmen3

2.2. Haut-/Augenkontakt3

2.3. Verschlucken3

3. Akute gesundheitliche Wirkungen3

4. Maßnahmen4

4.1. Selbstschutz der Helfer4

4.2. Rettung4

4.3. Reinigung4

4.4. Weitere Maßnahmen4

4.5. Anweisungen für das weitere Verhalten4

5. Literaturangaben5

1. Informationen zur Substanz

Chloracetylchlorid (ClCH₂COCl), CAS 79-04-9

Synonyme: Chloressigsäurechlorid, CAC

Chloracetylchlorid ist bei Raumtemperatur eine farblos-weißliche Flüssigkeit mit einem Schmelzpunkt von -22° C und einem Siedepunkt von 106° C. Sie hat einen scharfen, stechenden Geruch und zersetzt sich bei Feuchtigkeit in Chloressigsäure und Salzsäure.

Chloracetylchlorid wird als Zwischenprodukt bei der Herstellung vieler Chemikalien wie Adrenalin, Diazepam, Chloracetophenon, Chloressigsäureestern und Chloressigsäureanhydrid verwendet.

2. Exposition

2.1. Einatmen

Die Exposition gegenüber Chloracetylchlorid erfolgt im Wesentlichen durch Einatmen oder Haut/Augenkontakt. Der Geruch der Chloracetylchlorid hat nur eine unzureichende Warnwirkung. Auch niedrige Konzentrationen können bereits eine Gefährdung darstellen. Chloracetylchlorid ist schwerer als Luft und breitet sich am Boden aus.

2.2. Haut-/Augenkontakt

Chloracetylchlorid kann Reizungen und Verätzungen an der Haut oder den Augen verursachen. Eine Aufnahme über die Haut ist möglich.

2.3. Verschlucken

Ein Verschlucken von Chloracetylchlorid führt zu Verätzungen der Schleimhäute in Rachen und Speiseröhre; kommt am Arbeitsplatz aber selten vor.

3. Akute gesundheitliche Wirkungen

Eine Gefährdung durch Chloracetylchlorid erfolgt in den meisten Fällen dadurch, dass das Gas eingeatmet wird. Bei geringer Exposition gegenüber Chloracetylchlorid-Gas, treten normalerweise Reizungen der Augen und der oberen Atemwege auf. Allerdings können diese Reizwirkungen zunächst so mild sein, dass die betroffene Person den kontaminierten Bereich nicht verlässt. Werden Chloracetylchlorid-Dämpfe über eine längere Zeit eingeatmet, so können schwere Störungen der Atemfunktion auftreten bis hin zu einer Störung des Gasaustausches in der Lunge, zu einer Lungenentzündung und zum Tod. Solche Störungen der Atemfunktion können sich auch noch bis zu 24 Stunden nach dem Einatmen von Chloracetylchlorid entwickeln.

Chloracetylchlorid verursachen üblicherweise nach Einatmen Reizungen von Nase, Rachen und Atemwegen. Die Beschwerden unmittelbar nach der Einwirkung von Chloracetylchlorid 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. Chloracetylchlorid können zum Versagen der Atmung und des Herz-Kreislauf-Systems führen.

Chloracetylchlorid kann Hautreizungen oder -rötungen hervorrufen. Hohe Gaskonzentrationen können zu Augenrötung und -tränen führen. Augenkontakt mit flüssigen Chloracetylchlorid kann in einer Trübung der Augenoberfläche und später in einer dauernden Schädigung resultieren.

Einmaliger Kontakt oder einmaliges Einatmen von Chloracetylchlorid, von dem sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Wirkungen. Einige Personen, die eine größere Menge Chloracetylchlorid eingeatmet haben, haben dauernde Atemstörungen entwickelt und waren in der Folge anfälliger für Infektionskrankheiten der Lunge.

4. Maßnahmen

4.1. Selbstschutz der Helfer

Wenn der Verdacht besteht, dass der Bereich, den der Helfer betreten muss, Chloracetylchlorid enthält, müssen ein Umluft unabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht benutzt werden. Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Chloracetylchlorid-Gasen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem oder Chloracetylchlorid enthaltenden Lösungsmitteln benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasende Chloracetylchlorid gefährden.

4.2. 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".

- 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)

4.3. Reinigung

Patienten, die nur gasförmigen Chloracetylchlorid 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 flüssigen Chloracetylchlorid oder Chloracetylchlorid enthaltenden Lösungsmitteln und Verunreinigung der Kleidung, ist diese zu entfernen und sicher 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 Chloracetylchlorid ausgesetzt gewesen sein oder Augenreizungen vorliegen, muss mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung über 15 Minuten gespült werden. Vorhandene Kontaktlinsen - soweit ohne zusätzliche Gefahr fürs Auge möglich - sind zu entfernen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen müssen währenddessen fortgesetzt werden.

4.4. Weitere Maßnahmen

Jede möglicherweise von einer Chloracetylchlorid-Einwirkung betroffene Person sollte sich unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

4.5. Anweisungen für das weitere Verhalten

Den Hausarzt oder die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses aufsuchen, falls innerhalb der nächsten 24 Stunden irgendwelche Auffälligkeiten oder Symptome auftreten, insbesondere:

- Husten, keuchendes oder pfeifendes Atmen
- Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit
- Vermehrte Schmerzen oder Auffälligkeiten im Bereich betroffener Hautpartien oder der Augen
- Schmerzen oder Engegefühl im Brustbereich

5. Literaturangaben

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

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

Documentation of the TLVs ® and BEIs ®: Chloroacetyl chloride, ACGIH, 2001.

HAZARTEXT® – Hazard Management: Chloroacetyl chloride, 15 pp, 2014.

HAZMAP: Chloroacetyl chloride, NLM/NIH, 2014.

HSDB® - Hazard Substances Data Bank: Chloroacetyl chloride, 25 pp, 2014.

ICSC – International Safety Cards: No. 0845, Chloroacetyl chloride, WHO/IPCS/ILO, 1998.

RTECS: Acetyl chloride, Chloro-, No. AO6475000, CDC/NIOSH, 2009.

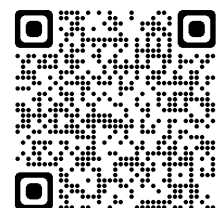
Foncerrada G et al, Safety of Nebulized Epinephrine in Smoke Inhalation Injury, J Burn Care Res 2017;38:396–402

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

Administrative Information

Document Type	Chemical Emergency Medical Guideline
Number of Version	DE.1.0.0
Initial Publication	01.01.2026
Next Revision	2029
Responsible Unit (Author)	ESG/CH ESG/AS
Contact Person	ESG/CH: Dr. M. Conzelmann, T. Schröck ESG/AS: Dr. D. Frambach

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



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 Ärzte in Krankenhäusern konzipiert und soll bei der Beurteilung des Zustands und bei der Behandlung von Chloracetylchlorid ausgesetzten Patienten Hilfe leisten. Es ersetzt aber nicht die professionelle Beurteilung der jeweiligen Situation durch die Ärzte in Krankenhäusern und muss unter Berücksichtigung gesetzlicher Regelungen und Vorschriften sowie spezifischer, über den jeweiligen Patienten zur Verfügung stehender Informationen interpretiert werden.