



Merkblatt

Wissenswertes über Stickstoff-Lostverbindungen

Was Stickstoff-Lostverbindungen sind

- Stickstoff-Lostverbindungen wurden in den 20-er und 30-er Jahren als potentielle chemische Waffen hergestellt. Es handelt sich um Vesikans (oder Blasen ziehende Wirkstoffe) ähnlich den Senfgasen.
- Es gibt verschiedene Arten von Stickstoff-Lostverbindungen, die fischig, muffig, seifig oder fruchtig riechen können. Sie können als ölige Flüssigkeit, als Schwaden (die Gasform einer Flüssigkeit) oder auch als Festkörper auftreten. Stickstoff-Lostverbindungen sind bei normaler Raumtemperatur (70°F oder 21°C) flüssig.
- Stickstoff-Lostverbindungen können in flüssiger oder fester Form klar, hell bernsteinfarben oder gelb sein.
- Die Stickstoff-Lostverbindungen sind auch unter den militärischen Bezeichnungen HN-1, HN-2 und HN-3 bekannt.

Wo man Stickstoff-Lostverbindungen findet und wie sie eingesetzt werden

- Die Stickstoff-Lostverbindungen sind im Krieg nie eingesetzt worden.
- Stickstoff-Lostverbindungen kommen in der Umwelt normalerweise nicht vor.
- HN-1 wurde ursprünglich zur Beseitigung von Warzen verwendet; später identifizierte man es als potentielle Chemiewaffe.
- HN-2, ursprünglich als Kampfstoff entwickelt, wurde später in der Krebsbehandlung eingesetzt. Inzwischen ist es durch andere Behandlungsmittel ersetzt worden.
- HN-3 wurde ausschließlich als Kampfmittel entwickelt.

Wie Sie Stickstoff-Lostverbindungen ausgesetzt sein können

- Wenn Stickstoff-Lostverbindungen als Schwaden in die Luft abgeblasen werden, können Sie ihnen durch Hautkontakt, Augenkontakt oder Atmung ausgesetzt sein.
- Wenn Stickstoff-Lostverbindungen in Wasser abgelassen werden, können Sie ihnen durch Trinken des kontaminierten Wassers oder durch Hautkontakt mit dem kontaminierten Wasser ausgesetzt sein.
- Sie können dem Gift durch direkten Kontakt mit flüssigen Stickstoff-Lostverbindungen ausgesetzt sein.
- Schwaden von Stickstoff-Lostverbindungen sind schwerer als Luft und sammeln sich daher in niedrig gelegenen Bereichen an.

Wie sich Stickstoff-Lostverbindungen auswirken

- Die negativen Gesundheitsfolgen von Stickstoff-Lostverbindungen hängen davon ab, welcher Menge des Giftes, auf welchem Weg und wie lange man dem Gift ausgesetzt ist.

Wissenswertes über Stickstoff-Lostverbindungen

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- Stickstoff-Lostverbindungen sind starke Reizmittel, die die Haut, die Augen und die Atemwege schädigen können.
- Stickstoff-Lostverbindungen können von den Körperzellen sehr rasch aufgenommen werden und Immunsystem und Knochenmark schädigen.

Unmittelbare Anzeichen und Symptome der Belastung mit Stickstoff-Lostverbindungen

- Üblicherweise treten Anzeichen und Symptome der Belastung mit Stickstoff-Lostverbindungen nicht sofort auf. Je nach der Schwere der Belastung können die Symptome mehrere Stunden auf sich warten lassen.
- Stickstoff-Lostverbindungen können die folgenden Auswirkungen auf bestimmte Körperteile haben:
 - Haut: Zur Rötung der Haut kommt es innerhalb mehrerer Stunden nach der Belastung, gefolgt von Blasenbildung innerhalb von 6 bis 12 Stunden.
 - Augen: Es kann zu Reizung, Schmerzen, Schwellungen und Tränenbildung kommen. Hohe Konzentrationen können Verätzungen oder Erblinden verursachen.
 - Atemwege: Nasen- und Stirnhöhenschmerzen, Husten, Halsschmerzen und Kurzatmigkeit können sich innerhalb von Stunden einstellen. Flüssigkeitsansammlung in der Lunge ist ungewöhnlich.
 - Verdauungstrakt: Magenschmerzen, Durchfall, Übelkeit und Erbrechen
 - Gehirn: Zittern, Koordinationsstörungen und Krämpfe sind nach hoher Belastung möglich.
- Diese Symptome bedeuten jedoch nicht unbedingt, dass eine Person Stickstoff-Lostverbindungen ausgesetzt war.

Was die langfristigen Gesundheitsfolgen sein können

- Die Belastung mit flüssigen Stickstoff-Lostverbindungen hat mit größerer Wahrscheinlichkeit Verätzungen zweiten und dritten Grades mit späterer Vernarbung zur Folge als der Kontakt mit Stickstoff-Lostschwaden.
- Extensives Einatmen der Giftschwaden kann zu chronischer Erkrankung der Atemwege führen.
- Extensive Belastung der Augen mit dem Gift kann langwierige Augenprobleme nach sich ziehen.
- Stickstoff-Lostverbindungen können zu Schädigungen des Knochenmarks führen, die bereits 3 bis 5 Tage nach der Giftbelastung einsetzen können. Schädigungen des Knochenmarks wiederum können Anämie, Blutungen und erhöhte Infektionsrisiken auslösen. In schwerwiegenden Fällen können sie zum Tod führen.
- Anhaltende oder wiederholte Belastung mit Stickstoff-Lostverbindungen hat in Versuchstieren Krebs ausgelöst. Einiges deutet darauf hin, dass anhaltende oder wiederholte Belastungen mit Stickstoff-Lostverbindungen beim Menschen Leukämie verursachen kann.

Wie Sie sich schützen können und was zu tun ist, wenn Sie Stickstoff-Lostverbindungen ausgesetzt sind.

- Da es kein Gegenmittel gegen Belastungen mit Stickstoff-Lostverbindungen gibt, sollte man sie tunlichst vermeiden. Wurden Stickstoff-Lostverbindungen in einem Gebäude freigesetzt, dann verlassen Sie das Gebäude. Wurden Stickstoff-Lostverbindungen im Freien abgelassen, entfernen Sie sich aus dem Bereich, in dem es abgelassen wurde, halten sie sich wenn möglich windwärts und flüchten Sie in höhere Lagen. Das rasche Aufsuchen frischer Luft ist äußerst wirksam, um die Möglichkeit des Todes als Folge der Belastung mit Stickstoff-Lostverbindungen zu verringern.
- Sollten Sie in unmittelbarer Nähe des Gebietes sein, in dem die Stickstoff-Lostverbindungen freigesetzt wurden, dann werden Ihnen Katastrophenkoordinatoren voraussichtlich sagen, ob Sie das Gebiet räumen sollen oder ob Sie in einem Gebäude an Ort und Stelle Schutz suchen sollen,

Seite 2 von 4

Wissenswertes über Stickstoff-Lostverbindungen

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

um eine Belastung durch die Chemikalie zu vermeiden. Weitere Informationen über Evakuierung in einem Chemienotfall sind verfügbar unter [Facts About Evacuation](#). Weitere Informationen über Schutz an Ort und Stelle in einem Chemienotfall sind verfügbar unter [Facts About Sheltering in Place](#).

- Wenn Sie meinen, Sie wären Stickstoff-Lostverbindungen ausgesetzt gewesen, dann legen Sie Ihre Kleidung ab, waschen Sie Ihren ganzen Körper mit Wasser und Seife und suchen Sie so schnell wie möglich ärztliche Hilfe auf.
- Weg mit Ihrer Kleidung:
 - Entledigen Sie sich rasch Ihrer Kleidung, die Stickstoff-Lostverbindungen an sich haben könnte. Kleidungsstücke, die über den Kopf gezogen werden müssen, sollten vom Körper geschnitten statt über den Kopf gezogen werden.
 - Wenn Sie anderen Leuten helfen, sich ihrer Kleidung zu entledigen, versuchen Sie die Berührung mit kontaminierten Stellen zu vermeiden, und entfernen Sie die Kleidung so schnell wie möglich.
- Das Abwaschen des eigenen Körpers:
 - Waschen Sie die Stickstoff-Lostverbindungen mit großen Mengen Wasser und Seife so schnell wie möglich von Ihrem Körper. Das Waschen mit Wasser und Seife hilft, sich gegen Chemikalien am Körper zu schützen.
 - Wenn Ihre Augen brennen oder wenn Sie nur verschwommen sehen können, spülen Sie Ihre Augen mit einfachem Wasser für 10 bis 15 Minuten. Wenn Sie Kontaktlinsen tragen, entfernen Sie diese und legen Sie sie zur kontaminierten Kleidung. Tun Sie die Kontaktlinsen auf keinen Fall wieder zurück in Ihre Augen (selbst wenn es keine Wegwerf-Linsen sein sollten). Sollten Sie eine Brille tragen, so waschen Sie diese mit Wasser und Seife gründlich ab. Nach dem Waschen können Sie die Brille wieder aufsetzen.
- Wie Sie Ihre kontaminierte Kleidung loswerden:
 - Nachdem Sie sich gewaschen haben, stecken Sie die kontaminierte Kleidung in einen Plastikbeutel. Vermeiden Sie die Berührung mit kontaminierten Stellen der Kleidung. Sollte sich das Berühren kontaminierter Stellen nicht vermeiden lassen, oder wenn Sie nicht genau wissen, wo die kontaminierten Stellen sind, dann tragen Sie Gummihandschuhe oder stecken Sie die kontaminierten Kleidungsstücke mit Hilfe einer Greifzange, eines Werkzeugstiels, eines Stocks oder eines ähnlichen Gegenstandes in den Plastikbeutel. Alles, was mit der kontaminierten Kleidung in Berührung gekommen ist, sollte ebenfalls in den Plastikbeutel gesteckt werden. Wenn Sie Kontaktlinsen tragen, werfen Sie diese ebenfalls in den Plastikbeutel.
 - Verschließen Sie den Plastikbeutel und stecken Sie ihn in einem zweiten Plastikbeutel. Indem Sie sich so Ihrer kontaminierten Kleidung entledigen, tragen Sie dazu bei, sich selbst und andere Leute vor Chemikalien zu schützen, die sich auf ihrer Kleidung befinden könnten.
 - Wenn sich Gesundheitsbeamte der Gemeinde oder des Bundeslandes oder sonstiges Notdienstpersonal einfinden, sagen Sie ihnen, was Sie mit Ihrer Kleidung gemacht haben. Das Gesundheitsamt oder das Notdienstpersonal wird sich um die weitere Entsorgung kümmern. Tun Sie nichts auf eigene Faust mit den Plastikbeuteln.
- Weitere Informationen über die Säuberung Ihres Körpers und die Entsorgung Ihrer kontaminierten Kleidung nach Freisetzung gefährlicher Chemikalien sind unter [Chemical Agents: Facts About Personal Cleaning and Disposal of Contaminated Clothing](#) erhältlich.
- Wenn Stickstoff-Lostverbindungen versehentlich eingenommen (geschluckt) wurden, rufen Sie keinesfalls Erbrechen hervor und geben Sie keine Flüssigkeit zu trinken.
- Suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf. Wählen Sie 911 und erklären Sie, was sich abgespielt hat.

Wissenswertes über Stickstoff-Lostverbindungen

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

Wie Belastungen mit Stickstoff-Lostverbindungen behandelt werden

Für Stickstoff-Lostverbindungen gibt es kein Gegenmittel. Die Behandlung besteht darin, die Stickstoff-Lostverbindungen so bald wie möglich aus dem Körper zu entfernen und damit einhergehend für medizinische Fürsorge in einem Krankenhaus zu sorgen.

Wo Sie zusätzliche Informationen über Stickstoff-Lostverbindungen erhalten können

Sie können eine der folgenden Stellen kontaktieren:

- Regionales Informations- und Behandlungszentrum für Vergiftungen (Regional Poison Control Center) 1-800-222-1222
- Centers for Disease Control and Prevention
 - Öffentliche Notrufstelle (Public Response Hotline - CDC)
 - English (888) 246-2675
 - Español (888) 246-2857
 - TTY für Hörgeschädigte (866) 874-2646
 - [Emergency Preparedness and Response Web site \(http://www.bt.cdc.gov/\)](http://www.bt.cdc.gov/)
 - e-Mail-Anfragen: cdcresponse@ashastd.org
 - Briefpost-Anfragen:
Public Inquiry c/o BPRP
Bioterrorism Preparedness and Response Planning
Centers for Disease Control and Prevention
Mailstop C-18
1600 Clifton Road
Atlanta, GA 30333
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (1-888-422-8737)
 - e-Mail-Anfragen: atsdric@cdc.gov
 - Briefpost-Anfragen:
Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology
1600 Clifton Road NE, Mailstop E-29
Atlanta, GA 30333

Dieses Merkblatt beruht auf den besten aktuellen Informationen der CDCs. Sie können aktualisiert werden, wenn weitere Informationen herauskommen.

Weitere Informationen sind verfügbar unter www.cdc.gov oder rufen Sie die CDC Public Response Hotline unter den Nummern (888) 246-2675 (English), (888) 246-2857 (Español) oder (866) 874-2646 (TTY für Hörgeschädigte) an.