



Chemical Emergency Medical Guideline

Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer und Patienten

Anilin

CAS-Nr.: 62-53-3

GHS-Symbole:



GHS05

Ätzwirkung



GHS06

Akute Toxizität



GHS08

Gesundheitsgefahr

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H301+H311+H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

Kurzinformation

- Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit Anilin benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch verdampfendes Anilin gefährden.
- Anilin wird nach Einatmen, Verschlucken und auch über die intakte Haut schnell aufgenommen.
- Anilin kann die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) beschädigen oder zerstören. Dies führt zu einem verminderten Sauerstoff-Transport im Blut. Bei schweren Vergiftungen können auch zentralnervöse Funktionen gestört werden. Schlimmstenfalls kann es auch zu einem Herz-Kreislauf-Zusammenbruch kommen.
- Die sofortige Behandlung einer Anilineinwirkung besteht in der Aufrechterhaltung der Herz-Kreislauf-Funktion und in der Injektion des Gegengiftes Toluidinblau. Ist Toluidinblau nicht verfügbar, kann Methylenblau angewendet werden.

Inhalt

- 1. Informationen zur Substanz3**
- 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

Anilin (C₆H₅NH₂), CAS 62-53-3

Synonyme: 1-Aminobenzol, Phenylamin

Bei Raumtemperatur hat Anilin einen niedrigen Dampfdruck und ist eine klare bis leicht gelbliche ölige Flüssigkeit, die sich nach Kontakt mit Luft bräunlich verfärbt. In Wasser ist Anilin mäßig löslich. Anilin hat einen süßlichen bis fischähnlichen Geruch. Anilin wird durch Reduktion von Nitrobenzol mit Wasserstoff oder durch Ammonolyse von Phenol gewonnen. Es findet Verwendung bei der Synthese einer Vielzahl von Produkten wie Polyurethanschäumen, Fotochemikalien, Kautschukchemikalien, Farbstoffen und Pflanzenschutzmitteln.

2. Exposition

2.1. Einatmen

Eingeatmetes Anilin wird schnell zu einem großen Teil durch die Lunge aufgenommen und kann dann im ganzen Körper Giftwirkungen zeigen. Üblicherweise warnt der Geruch von Anilin ausreichend vor gefährlichen Konzentrationen. Da Anilindämpfe schwerer als Luft sind, besteht in schlecht gelüfteten, niedrig liegenden oder geschlossenen Räumen Erstickungsgefahr.

2.2. Haut-/Augenkontakt

Kontakt mit flüssigem Anilin bewirkt im Allgemeinen allenfalls leichte Augenreizungen. Flüssiges Anilin oder Anilindämpfe werden aber gut durch die Haut aufgenommen und können dann im ganzen Körper wirksam sein.

2.3. Verschlucken

Ein unbeabsichtigtes Verschlucken von Anilin ist unwahrscheinlich. Nach Verschlucken treten schnell Giftwirkungen auf.

3. Akute gesundheitliche Wirkungen

Anilin kann nach Aufnahme über die Haut, über die Atemwege oder nach Verschlucken Veränderungen in den roten Blutkörperchen oder ihre Zerstörung bewirken, was den Transport von Sauerstoff zu den Körperzellen beeinträchtigt. Anilin kann Veränderungen in den roten Blutkörperchen oder ihre Zerstörung bewirken; das Blut kann eine bräunliche Farbe annehmen, die Körperzellen erhalten dann nicht mehr ausreichend Sauerstoff. Kopfschmerzen, Schwäche, Schwindel und Atemnot können vorkommen.

Wirkungen von Anilin können nach Aufnahme über die intakte Haut auftreten. Die Haut, Lippen und Nagelbetten nehmen dann oft eine grau-blaue Farbe an. Eine schwere Einwirkung kann akut lebensgefährlich sein.

Pulsunregelmäßigkeiten, akuter Sauerstoffmangel in verschiedenen Organen und Herz-Kreislauf-Versagen können vorkommen. Frühe Zeichen einer systemischen Anilineinwirkung sind eine grau-blaue Hautfarbe, Kopfschmerzen, Schwindel, Pulsbeschleunigung und Kurzatmigkeit. Anilin bewirkt im Allgemeinen nur leichte Augen-, Nasen- oder Rachenreizungen.

Die einmalige, kurzfristige Einwirkung von Anilin in niedriger Konzentration, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden.

Nach einer schweren Einwirkung können bleibende Schäden an Gehirn, Herz, Leber oder Nieren oder vorkommen.

4. Maßnahmen

4.1. Selbstschutz der Helfer

Wenn der Verdacht besteht, dass es in dem Bereich, den der Helfer betreten muss, zur Einwirkung gefährlicher Konzentrationen von Anilindämpfen (10 ppm oder mehr) oder zum Kontakt mit flüssigem Anilin kommen kann, müssen ein Umluft unabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht verwendet werden.

Es sind adäquate Schutzhandschuhe zu benutzen, z. B. Butylkautschuk- oder Latexhandschuhe mit einer Dicke von mehr als 1 mm (nicht die von medizinischem Personal im Allgemeinen verwendeten dünneren Handschuhe). Für akute Rettungsmaßnahmen kann eine Einwirkung von Anilinkonzentrationen unter 10 ppm ohne Schutzmaßnahmen kurzfristig akzeptiert werden. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit Anilin benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch verdampfendes Anilin 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 Anilindämpfen ausgesetzt gewesen sind und keine Zeichen einer 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 Anilin und Verunreinigung der Kleidung, ist diese zu entfernen und sicher einzupacken.

Sollten die Augen Anilin ausgesetzt gewesen sein oder Augenreizungen vorliegen, muss mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung 15 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 mindestens 15 Minuten spülen. Die Augen während des Spülens schützen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen sind währenddessen fortzusetzen.

4.4. Weitere Maßnahmen

Jede möglicherweise von einer Anilineinwirkung 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:

- Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit
- Schmerzen oder Engegefühl im Brustbereich
- unregelmäßiger Herzschlag
- Magenschmerzen oder Erbrechen
- Blut im Urin (braun oder bronzefarbener Urin)
- blaue, bräunliche oder graue Verfärbung von Haut, Lippen oder Nagelbetten

5. Literaturangaben

Beratergremium für umweltrelevante Altstoffe (BUA) der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Hrsg. Anilin. Stuttgart: S. Hirzel Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1996. (BUA-Stoffbericht 171.)

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Hrsg. MAK-Wert-Begründung Anilin. Weinheim: Wiley-VCH-Verlag, 1992.

Ellenhorn MJ, Schonwald S, Ordog G, Wasserberger J. Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997: 1496-1499.

Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. Toxicologic Emergencies. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1998: 1512, 1514.

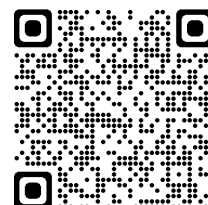
U.S. Department of Health & Human Services - Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ed. Aniline. Atlanta, 1994. (Managing Hazardous Materials Incidents; vol III.)

Olasveengen TM, Semeraro F, et. Al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation 2021, 161: 98-114

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 Anilin 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.