

## Informationen und Empfehlungen für Patienten

- Aminonitril enthält freies Cyanid und kann eine akute Vergiftung verursachen.
- Eine bedeutende Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Aminonitrildämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung allerdings mit Aminonitril enthaltenden Flüssigkeiten benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch verdampfendes Aminonitril gefährden. Eine sofortige Reinigung der Haut und der Haare mit Wasser ist entscheidend.
- 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril-Vergiftungen können innerhalb von Minuten tödlich sein. Wenn von der Gegenwart aminonitrilhaltigen Materials auszugehen ist und Zeichen eines schweren Sauerstoffmangels vorliegen, sollte man, auch wenn keine blaurote Färbung von Lippen und Nagelbett zu sehen ist, eine Aminonitrilvergiftung annehmen.
- Besteht der Verdacht einer 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril-Vergiftungen, ist die unverzügliche Gabe reinen Sauerstoffs entscheidend. Hat der Patient Vergiftungszeichen, sollten die empfohlenen Gegengifte verwendet werden.

### Was ist Aminonitril?

2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril, CAS 13893-53-3

Synonym: Aminonitril

Die Zusammensetzung ist wie folgt: 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril (~ 80%) CAS 13893-53-3 und Toluol (~ 20%). Die Flüssigkeit ist farblos bis gelblich braun, ölig flüssig mit einem moderigen Geruch nach Toluol. Ein kleiner Anteil zerfällt unter normalen Bedingungen zu freiem Cyanid (HCN), sowohl in der reinen Flüssigkeit als auch in der nicht-reaktiven toluolhaltigen Lösung. Cyanwasserstoff steht im Gleichgewicht mit 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril und kann einfach durch das Erhitzen von 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril ausgetrieben werden. Bei der thermischen Zersetzung von 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril entstehen signifikante Cyanwasserstoff-Mengen. Im Körper können durch metabolischen Abbau aus 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril Cyanide gebildet werden, die zu einer Cyanidvergiftung führen. Der Geruch des Cyanids warnt nicht ausreichend vor einer gefährlichen Einwirkung. Das Produkt ist entzündlich.

### Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann Aminonitril hervorrufen?

Niedrige Konzentrationen können Kopfschmerzen, Schwindel, Schwäche, Übelkeit und Erbrechen hervorrufen. Bei Einwirkung höherer Konzentrationen kann es zu schwerer Atemnot, Pulsunregelmäßigkeiten, Krampfanfällen, Bewusstlosigkeit und schließlich zum Tod kommen. Generell gilt: je schwerer die Einwirkung, desto ausgeprägter auch die Symptome. Besteht der Verdacht auf eine Vergiftung durch Einatmen von Aminonitril/Cyaniden, so ist die Gabe reinen Sauerstoffs die erste Therapie. Patienten mit erheblichen Symptomen benötigen eine Behandlung mit Gegengiften und werden im Krankenhaus aufgenommen.

### Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?

Die einmalige, kurzfristige Einwirkung von Aminonitrildämpfen in niedriger Konzentration, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden. Nach einer schweren Einwirkung sind bleibende Schäden an Herz oder Gehirn vorgekommen.

## Anweisungen für das weitere Verhalten

Bitte dieses Blatt behalten und zum nächsten Arzttermin mitnehmen! Nur die unten angekreuzten Anweisungen sind zu befolgen.

- Den Hausarzt oder die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses anrufen, falls innerhalb der nächsten 24 Stunden irgendwelche Auffälligkeiten oder Symptome auftreten, insbesondere:
- Kopfschmerzen, Schwindel, Verwirrtheit, Schwächegefühl, Übelkeit, Erbrechen
  - Schmerzen oder Engegefühl im Brustbereich, unregelmäßiger Herzschlag, Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit
- Kein weiterer Arzttermin ist notwendig, wenn keines der o.g. Symptome auftritt.
- Dr. \_\_\_\_\_ anrufen, dabei über die Behandlung im Klinikum \_\_\_\_\_ berichten und auf die Notwendigkeit einer Kontrolluntersuchung in \_\_\_\_ Tagen hinweisen.
- Erneute Vorstellung in der Klinik \_\_\_\_\_ am \_\_\_\_\_ zur Kontrolluntersuchung.
- Innerhalb der nächsten ein bis zwei Tage körperliche Anstrengungen vermeiden.
- Die üblichen täglichen Aktivitäten inklusive Fahr- und Steuertätigkeiten können wiederaufgenommen werden.
- Die Arbeitstätigkeit sollte frühestens nach \_\_\_\_\_ Tagen wiederaufgenommen werden.
- Rauchen und Aufenthalt in verqualmten Räumen für mindestens 72 Stunden vermeiden. (Passiv-)Rauchen kann den Zustand der Lungen verschlechtern.
- Alkohol innerhalb der nächsten 72 Stunden meiden. Alkohol kann den gesundheitlichen Zustand verschlechtern.
- Folgende Medikamente auf keinen Fall einnehmen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Folgende vom Hausarzt verschriebene Medikamente können weiterhin eingenommen werden: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Weitere Anweisungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Unterschrift des Patienten \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift des Arztes \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

## Literaturangaben

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological profile for cyanide. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1997 (available by Internet at this address: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp8.html>).
- Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Hrsg. Cyanide. Heidelberg: Jedermann-Verlag, 1989. (Merkblätter für gefährliche Arbeitsstoffe; M 002.)
- Borak J. Pharmacologic Mechanism of Antidotes in Cyanide and Nitrile Poisoning. *J Occup Environ Med* 1995; 37: 793-794.
- Dauderer M, Theml H, Weger N. Behandlung der Blausäurevergiftung mit 4-Dimethylaminophenol (4-DMAP). *Med Klin* 1974; 69: 1626-1631.
- Deskin R. 2-Amino-2,3-Dimethylbutyronitrile – 80 % Material Safety Data: MSDS No. 5618. CYTEC, 19 March 2001.
- Eyer P. Gasförmige Verbindungen: Cyanverbindungen. In: Marquardt H, Schäfer SG, Hrsg. *Lehrbuch der Toxikologie*. Mannheim: BI-Wissenschaftsverlag, 1994: 555-563.
- Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. *Toxicologic Emergencies*. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1998: 1564-1565, 1569-1576, 1583-1585.
- Heinemeyer G. Cyanidantidote. *Notfallmedizin* 1989; 15: 709-711.
- Johnson MC, Fischer JE. Effectiveness of Sodium Nitrite, Amyl Nitrite and Sodium Thiosulfate against Acute Ocular Intoxication with AC 94,149 (2-amino-2,3-dimethyl-butyronitrile) in Albino Rabbits. *Annals of the New York Academy of Science*, Nov. 1983: 283-285.
- Kläui H, Russi E, Baumann PC. Cyanid-Intoxikation. *Schweiz Med Wschr* 1984; 114: 983-989.
- Meredith TJ, Jacobsen D, Haines JA, Berger JC, van Heijst ANP. IPCS (International Programme on Chemical Safety) / CEC (Commission of the European Communities) 'Evaluation of Antidotes Series' Volume 2: Antidotes for Poisoning by Cyanide. Cambridge: University Press, 1993 (EUR 14280 EN).
- United States Environmental Protection Agency. Fifth Modification of Consent Order, Premanufacture Notice Number P83-603 (DCN: 000724628T), 7 Jan. 1999.
- Olasveengen TM, Semeraro F, et. Al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation* 2021, 161: 98-114