

---

Informationen und Empfehlungen für Patienten

---

- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur N-Methylpyrrolidondämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem N-Methylpyrrolidon (Siedepunkt 145°C) benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch abdampfendes N-Methylpyrrolidon gefährden.
  - N-Methylpyrrolidon reizt die Haut, Augen und Atemwege und kann in höheren Konzentrationen zu allgemeine Gesundheitsstörungen führen.
  - Ein spezifisches Gegenmittel ist nicht bekannt. Die Behandlung richtet sich nach dem Ausmaß der Einwirkung und der Beschwerden.
- 

**Was ist N-Methylpyrrolidon?**

N-Methylpyrrolidon (C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>NO), CAS 872-50-4  
Synonyme: N-Methylpyrrolidionon, 1-Methyl-2-pyrrolidon, NMP.  
N-Methylpyrrolidon ist bei Raumtemperatur (Siedepunkt 202°C) eine klare, farblose Flüssigkeit. Die Flüssigkeit ist schwer entzündlich. N-Methylpyrrolidon hat einen amin-artigen Geruch. Es ist mischbar mit Wasser und organischen Lösemitteln. Bei der Verbrennung entstehen Kohlenmonoxid und Stickoxide.  
N-Methylpyrrolidon ist ein schwach flüchtiges organisches Lösungsmittel für Harze in der Mikroelektronik und pharmazeutischen Industrie. Es kann andere Lösemittel in Abbeizern und der Schmierstoffextraktion ersetzen und als Lösemittel für Pflanzenschutzmittel, Farben, Klebstoffe und Kunststoffe verwendet werden.

**Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann N-Methylpyrrolidon hervorrufen?**

Eine Gefährdung durch N-Methylpyrrolidon erfolgt in den meisten Fällen durch Einatmen der Dämpfe.  
N-Methylpyrrolidon kann zu Reizungen der Haut, Augen und Atemwege führen. Bei Einwirkung von hohen Konzentrationen kann es zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit und Schwindel kommen. Es können Störungen des zentralen Nervensystems und Funktionsstörungen der Leber, der Nieren und Blutbildveränderungen auftreten.

**Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?**

Die einmalige, kurzfristige Exposition gegenüber N-Methylpyrrolidon, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden. Personen, die eine größere Menge N-Methylpyrrolidon eingeatmet haben, können andauernde Atemstörungen entwickeln und in der Folge anfälliger für Infektionskrankheiten der Lunge sein.

## 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:
- Husten, keuchendes oder pfeifendes Atmen
  - Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit
  - Vermehrte Schmerzen oder Absonderungen im Bereich betroffener Hautpartien oder der Augen
  - Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel
- 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.
- Das Trinken von Alkohol sollte innerhalb der nächsten 72 Stunden vermieden werden. 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

ACGIH: Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, N-Methylpyrrolidone, 7th ed., Cincinnati, US, 2007.

National Library of Medicine's TOXNET system: Haz-Map. N-Methyl-2-pyrrolidone, 2013.

National Library of Medicine's TOXNET system: Hazardous Substances Data Bank (HSDB): 1-Methyl-2-Pyrrolidone, HSN: 5022. 2013.

Buttgereit, F., Dimmeler, S., Neugebauer, E., Burmester, G.R.: Wirkungsmechanismen der hochdosierten Glucocorticoidtherapie, Dtsch. Med. Wschr. 1996; 121: 248-252.

CDC – NIOSH: International Chemical Safety Cards, N-Methylpyrrolidone, ICSC # 0513. Atlanta, US, 1997.

CDC – NIOSH: RTECS, 2-Pyrrolidinone, 1- Methyl-, RTECS #: UY5790000. Atlanta, US, 2009.

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

Goldfrank, L.R., Flomenbaum, N.E., Lewin, N.A., Weisman, R.S., Howland, M.A., Hoffman, R.S.: Toxicologic Emergencies, 8th ed., Appleton & Lange, Stamford, Connecticut, 2006; 1438-1439.

MEDLINE®/PubMed®: HSDB® - Hazardous Substances Data Bank. 1-Methyl-2-Pyrrolidinone. No.: 5022, 2013.

IFA – Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. GESTIS Substance Database. N-Methyl-2-pyrrolidone. ZVG No.: 13700, 2012.

WHO - IARC: Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 71, N-Methylpyrrolidone, p 829, Geneva, Switzerland, 1999.

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

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