

---

## Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer

---

- **Bevor der Ersthelfer sich einem Patienten nähert, der Formaldehyd ausgesetzt war oder ist, muss sichergestellt sein, dass für ihn selbst keine Gefahr durch Formaldehyd besteht.**
  - **Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Formaldehydgas oder -dämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung allerdings mit flüssigem Formaldehyd oder Formaldehydlösungen benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasendes oder abdampfendes Formaldehyd gefährden.**
  - **Formaldehyd wirkt stark reizend auf die Haut, die Augen und die oberen Atemwege und führt zu Augenreizungen, Husten, Schmerzen in der Brust und Atembeschwerden. Kehlkopfkrämpfe und Zeichen einer Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge (Atemnot, blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten, Auswurf, Husten) können auftreten. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.**
  - **Ein spezifisches Gegenmittel ist nicht bekannt. Die Behandlung richtet sich nach dem Ausmaß der Einwirkung und der Beschwerden.**
- 

### 1. Informationen zur Substanz

Formaldehyd (HCHO), CAS 50-00-0  
Synonyme: Formalin, Ameisentaldehyd, Methanal,  
Formaldehyd ist bei Raumtemperatur ein fast farbloses Gas mit einem scharfen oder stechenden Geruch. Die Dämpfe sind brennbar und explosionsfähig. Da das reine Gas zur Polymerisation neigt, wird es üblicherweise als 30-50 %ige wässrige Lösung mit bis zu 15 % Methanol als Stabilisator in den Verkehr gebracht.  
Formaldehyd ist ein bedeutender Ausgangsstoff bei der Herstellung von Kunststoffen, Harzen, Harnstoff-Formaldehyd-Isolierschäumen. Formaldehydhaltige Harze finden in Baumaterialien (Spanplatten) Verwendung und werden in der Papierherstellung und bei der Produktion von Bodenbelägen, Farben und Möbeln eingesetzt.

### 2. Einwirkungswege

#### *Einatmen*

**Einatmen und der lokale Kontakt sind die wesentlichen Einwirkungswege von Formaldehyd.** Der Geruch und der Reizeffekt von Formaldehyd hat eine deutliche Warnwirkung. Die chronische Einwirkung niedriger Konzentrationen kann aber zum Abstumpfen der Geruchswahrnehmung und der Reizeffekte führen. Da Formaldehyd schwerer als Luft ist, besteht in schlecht gelüfteten, tiefliegenden oder geschlossenen Räumen Erstickungsgefahr.

#### *Haut-/Augenkontakt*

Die Einwirkung von Formaldehyddämpfen oder wässrigen Lösungen auf Haut bzw. Augen kann zu Reizungen oder Verätzungen führen.

#### *Verschlucken*

Ein Verschlucken von Formaldehydlösungen kann zu schweren Verätzungen von Speiseröhre und Magen führen. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Magenschmerzen können auftreten.

### 3. Akute gesundheitliche Wirkungen

**Formaldehyd führt zu Reizungen der Augen und der oberen Atemwege (Rachenreizungen, Husten).** Bei hohen Konzentrationen kann es schnell zu Atembeschwerden mit Schmerzen in der Brust, Atemnot, Kehlkopfkrämpfen und Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge kommen. Die Beschwerden können mit der Zeit zunehmen. Bei massiver Einwirkung kann es zum Atem- und Herz-Kreislauf-Stillstand kommen.

Wenn die Haut nass oder feucht ist, kann der Kontakt mit gas- oder dampfförmigem Formaldehyd oder wässrigen Lösungen brennende Schmerzen, Entzündungen und Blasen hervorrufen. Niedrige Konzentrationen können zu Augenreizungen mit Brennen, Rötung, Tränenfluss und Lidschluss führen. Hohe Konzentrationen oder Kontakt mit flüssigem Formaldehyd kann zu Verätzungen und Hornhauttrübung führen.

## 4. Maßnahmen

### *Selbstschutz der Helfer*

**Wenn der Verdacht besteht, dass der Bereich, den der Helfer betreten muss, Formaldehyd enthält, müssen ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemieschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht verwendet werden.**

Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Formaldehydgas oder -dämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit flüssigem Formaldehyd benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch ausgasendes oder abdampfendes Formaldehyd gefährden.

### *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" lebensrettender Maßnahmen:

- 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)

### *Reinigung*

Patienten, die nur gas- oder dampfförmigem Formaldehyd 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 mithelfen. Kam es zu einer Einwirkung von flüssigem Formaldehyd und ist die Kleidung verunreinigt, muss sie entfernt und zweifach eingepackt werden.

**Betroffene Haut- und Haarpartien mit Wasser über mindestens 15 Minuten spülen.** Augen während des Spülens schützen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen währenddessen fortsetzen.

**Sollten die Augen Formaldehyd ausgesetzt gewesen sein oder Augenreizungen vorliegen, muss mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung über mindestens 15 Minuten gespült werden.**

Vorhandene Kontaktlinsen - soweit ohne zusätzliche Gefahr fürs Auge möglich - sind zu entfernen. Andere wichtige Hilfsmaßnahmen müssen währenddessen fortgesetzt werden.

### *Weitere Maßnahmen*

**Jede möglicherweise von einer Formaldehydeinwirkung betroffene Person sollte sich unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.**

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

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

**BASF Corporation**  
Medical Department  
100 Campus Drive, M/S F 221  
Florham Park, NJ 07932  
USA