

Formaldehyd – ein krebserzeugender Stoff mit Wirkschwelle

Formaldehyd ist als krebserzeugend eingestuft. Trotzdem gibt es einen Arbeitsplatzgrenzwert, bei dessen Einhaltung keine Krebsgefahr mehr besteht.

Einsatzbereiche von Formaldehyd

Formaldehyd wird vielfältig eingesetzt, z.B. bei der Textilveredlung, Impfstoff- oder Melamin-Formaldehyd-Harz-Herstellung. Weiterhin wird Formaldehyd zur Konservierung von Farben oder Klebstoffen, zur Desinfektion und Konservierung von Gewebe in der Anatomie und Pathologie verwendet.

Einstufungen von Formaldehyd

Im Juni 2014 hat die EU Formaldehyd als karzinogener Stoff (Kategorie 1B) eingestuft. Die Einstufung ist am 1. Januar 2016 in Kraft getreten und damit auch in Deutschland verbindlich.

Formaldehyd – ein krebserzeugender Stoff mit Wirkschwelle

Für einen krebserzeugenden Stoff kann üblicherweise keine Schwelle angegeben werden, unterhalb der keine Krebsgefahr mehr besteht. Die MAK-Kommission (s. Woche 2 der Wochenschau) hat bereits 2000 durch Einstufung in ihre Kategorie 4 deutlich gemacht, dass Formaldehyd ein krebserzeugender Stoff ist, bei dem bei Einhaltung des MAK-Wertes kein nennenswerter Beitrag zum Krebsrisiko zu erwarten ist.

Im November 2014 hat der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von 0,3 ml/m³ festgelegt, der im März 2015 veröffentlicht wurde. Einen AGW verabschiedet der AGS nur, wenn unterhalb dieser Konzentration akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit nicht zu erwarten sind.

2006 hatte das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) eine Bewertung der Karzinogenität von Formaldehyd veröffentlicht. Darin sieht auch das BfR bei Formaldehyd bei der krebserzeugenden Wirkung und schlägt als „sichere Konzentration“ eine Innenraum-Luftkonzentration von 0,1 ml/m³ vor (unter Berücksichtigung der karzinogenen Wirkung von Formaldehyd).

Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit Formaldehyd

Bekannt ist der Einsatz von Formaldehyd vor allem zur Konservierung wässriger Produkte wie Farben, Kunstharzputze oder Klebstoffe. Dabei werden meist Depotstoffe eingesetzt, d.h. Stoffe, die geringe Mengen Formaldehyd freisetzen und damit eine Konservierung gewährleisten. Arbeitsplatz-Expositionen in der Höhe des AGW sind hier nicht zu erwarten. Häufig werden mittlerweile andere Konservierungsmittel wie Isothiazolinone verwendet.

Die Zusammensetzung der formaldehydhaltigen Reiniger bei der Flächendesinfektion im humanmedizinischen Bereich hat sich in den letzten 20 Jahren nicht wesentlich geändert. Für die routinemäßige Flächendesinfektion empfehlen die Hygieneverbände schon seit langem, auf formaldehydhaltige Reiniger zu verzichten, da vergleichbar wirksame Substitute verfügbar sind (z.B. peroxidhaltige Produkte, quaternäre Ammoniumverbindungen).

Bei der Schlussdesinfektion oder bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen nach gefährlichen Infektionen muss mit höheren Anwendungskonzentrationen (ca. 3 %) gearbeitet werden, der AGW für Formaldehyd ist grundsätzlich überschritten. Hier kann nicht immer auf formaldehydhaltige Produkte verzichtet werden. Atemschutz ist deshalb erforderlich.

Bauprodukte, die Formaldehyd aus Depotstoffen (gewollt) oder aus Bindemitteln (ungewollt) über einen langen (Farben, Kunstharzputze, Estriche, Klebstoffe) bis sehr langen Zeitraum (Holzwerkstoffe, Mineralwolle) in sehr geringen Mengen an die Luft abgeben, sind kein Problem des Arbeitsschutzes. Auch bei der Bearbeitung ist die Ausgasung nicht signifikant stärker als im eingebauten Zustand.

Fazit

Mit der EU-Einstufung wurde das nachvollzogen, was auf wissenschaftlicher Ebene national und international schon seit Jahren bekannt ist.

Wirklich neu ist, dass für einen krebserzeugenden Stoff eine Wirkschwelle definiert wurde. Hier sind die Fachleute aufgerufen mit sachlichen Argumenten die verständlichen Vorbehalte abzubauen.



Abb. 1 Formaldehyd im Einsatz (Foto: R. Rühl)



Dr. Reinhold Rühl

Vorsitzender der GDCh-Sektion "Chemiker im öffentlichen Dienst"
BG BAU - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Frankfurt

E-Mail: reinhold.ruehl@bgbau.de 

Über den Autor

Dr. Reinhold Rühl ist Leiter des Bereiches Gefahrstoffe der BG BAU - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft und Vorsitzender der GDCh-Sektion "Chemiker im öffentlichen Dienst".