

*The MAK Collection for Occupational Health and Safety*

## Trimethylamin

### MAK-Begründung, Nachtrag

A. Hartwig<sup>1,\*</sup>, MAK Commission<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Vorsitz der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Institut für Angewandte Biowissenschaften, Abteilung Lebensmittelchemie und Toxikologie, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Adenauerring 20a, Geb. 50.41, 76131 Karlsruhe

<sup>2</sup> Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Kennedyallee 40, 53175 Bonn

\* E-Mail: A. Hartwig ([andrea.hartwig@kit.edu](mailto:andrea.hartwig@kit.edu)), MAK Commission ([arbeitsstoffkommission@dfg.de](mailto:arbeitsstoffkommission@dfg.de))

**Keywords:** Trimethylamin; MAK-Wert; maximale Arbeitsplatzkonzentration; Spitzenbegrenzung; Momentanwert; Reizwirkung; Nasenepithel

**Citation Note:** Hartwig A, MAK Commission. Trimethylamin. MAK-Begründung, Nachtrag. MAK Collect Occup Health Saf [Original-Ausgabe. Weinheim: Wiley-VCH; 2018 Apr;3(2):839-841]. Korrigierte Neuveröffentlichung ohne inhaltliche Bearbeitung. Düsseldorf: German Medical Science; 2025. [https://doi.org/10.34865/mb7550d0065\\_w](https://doi.org/10.34865/mb7550d0065_w)

**Neuveröffentlichung (Online):** 12 Dez 2025

Vormals erschienen bei Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA; <https://doi.org/10.1002/3527600418.mb7550d0065>

**Addendum abgeschlossen:** 22 Mrz 2017

**Erstveröffentlichung (Online):** 24 Apr 2018

Zur Vermeidung von Interessenkonflikten hat die Kommission *Regelungen und Maßnahmen* etabliert.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

# Trimethylamine / N,N-Dimethylmethanamine

## [Trimethylamin]

### MAK Value Documentation in German language

A. Hartwig<sup>1,\*</sup>, MAK Commission<sup>2,\*</sup>

DOI: 10.1002/3527600418.mb7550d0065

#### Abstract

The German Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area has evaluated a momentary value for trimethylamine [75-50-3].

Critical effect is the irritation of the respiratory epithelia in the nose of rats and a maximum concentration at the workplace (MAK value) of 2 ml/m<sup>3</sup> has been set. This value was established by analogy with cyclohexylamine. In addition to the MAK value, a momentary value of 5 ml/m<sup>3</sup> for cyclohexylamine has been established which must not be exceeded at any time to prevent from local irritation. Therefore, a momentary value of 5 ml/m<sup>3</sup> is also set for N,N-trimethylamine.

#### Keywords

Trimethylamin; N,N-Dimethylmethanamin; Spitzenbegrenzung; Arbeitsstoff; maximale Arbeitsplatzkonzentration; MAK-Wert; Toxizität; Gefahrstoff; Momentanwert

#### Author Information

<sup>1</sup> Vorsitzende der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Institut für angewandte Biowissenschaften, Abteilung Lebensmittelchemie und Toxikologie, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Adenauerring 20a, Geb. 50.41, 76131 Karlsruhe

<sup>2</sup> Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Kennedyallee 40, 53175 Bonn

\*Email: A. Hartwig (andrea.hartwig@kit.edu), MAK Commission (arbeitsstoffkommission@dfg.de)

# Trimethylamin

[75-50-3]

## Nachtrag 2018

<b>MAK-Wert (2004)</b>	<b>2 ml/m<sup>3</sup> (ppm) <math>\triangleq</math> 4,9 mg/m<sup>3</sup></b>
<b>Spitzenbegrenzung (2004)</b>	<b>Kategorie I, Überschreitungsfaktor 2</b>
<b>Momentanwert (2017)</b>	<b>5 ml/m<sup>3</sup> (ppm) <math>\triangleq</math> 12 mg/m<sup>3</sup></b>

<b>Hautresorption</b>	–
<b>Sensibilisierende Wirkung</b>	–
<b>Krebserzeugende Wirkung</b>	–
<b>Fruchtschädigende Wirkung (2006)</b>	<b>Gruppe C</b>
<b>Keimzellmutagene Wirkung</b>	–

<b>1 ml/m<sup>3</sup> (ppm) <math>\triangleq</math> 2,453 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>1 ml/m<sup>3</sup> (ppm) <math>\triangleq</math> 0,408 mg/m<sup>3</sup></b>
--	--

Dieser Nachtrag wurde erstellt, um die Notwendigkeit der Festlegung eines Momentanwerts zu überprüfen.

Der kritische Effekt von Trimethylamin ist die lokale Reizwirkung am respiratorischen Epithel der Nase von Ratten. Für die Bestätigung des MAK-Werts von 2 ml/m<sup>3</sup> im Jahr 2015 wurde ein Vergleich der RD<sub>50</sub>-Werte von Trimethylamin (61 ml/m<sup>3</sup>) mit denen von Cyclohexylamin (50 ml/m<sup>3</sup>; MAK-Wert 2 ml/m<sup>3</sup>) und Dimethylamin (70 ml/m<sup>3</sup>; MAK-Wert 2 ml/m<sup>3</sup>) herangezogen sowie eine Probandenstudie mit Cyclohexylamin mit einer NOAEC von 2 ml/m<sup>3</sup> (Nachtrag 2016).

Für Cyclohexylamin und Dimethylamin wurde zur Begrenzung von Expositionsspitzen die Kurzzeitwert-Kategorie I mit dem Überschreitungsfaktor von 2 festgesetzt. In Analogie zu diesen Substanzen wurde auch für Trimethylamin die Kurzzeitwert-Kategorie I mit Überschreitungsfaktor 2 festgesetzt.

## Bewertung

**Spitzenbegrenzung.** Da der MAK-Wert in Analogie zum besser untersuchten Cyclohexylamin abgeleitet wurde, für das aufgrund der Erfahrungen an Probanden ein Momentanwert von 5 ml/m<sup>3</sup> festgesetzt wurde, um Reizwirkungen zu verhin-

dern (Nachtrag „Cyclohexylamin“ 2017), wird auch für Trimethylamin ein Momentanwert von  $5 \text{ ml/m}^3$  festgelegt, da von einer ähnlichen Stärke der Reizwirkung auszugehen ist.

abgeschlossen am 22.03.2017