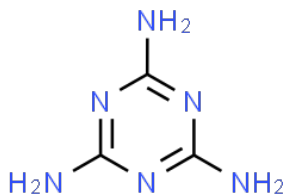


# Berechnung des Trinkwasserleitwertes von Melamin

|   |  |
|---|--|
| Substanzname  | Melamin                                      |
| Chemisches Symbol oder Summenformel                 | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> N <sub>6</sub> |
| CAS-Nr.   | 108-78-1                                     |
| Stoffgruppe oder Verwendung                         | Kunststoffbestandteil                        |
| BMDL <sub>10</sub> Ratte [mg /kg d]                 | 35   |
| Gesamtfaktor Extrapolation Menschen                 | 200  |
| TDI [mg/kg KG d]                                    | 0,175; gerundet 0,20                         |
| Trinkwasserleitwert [mg/l]                          | 0,70   |
| Empfohlene Höchstkonzentration (Minimierung) [mg/l] | 0,010  |



Quelle: <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.7667.html?rid=0f4160f0-e560-4766-93bf-cfd5a32d5f89>

## Toxikologische Bewertung:

Die Grundlage der TDI Ableitung der WHO bildet eine subchronische Studie an Ratten in der eine **BMDL<sub>10</sub>** von **35 mg/kg KG** bestimmt wurde [1]. Bei der Berechnung des TDI verwendet die WHO einen **Gesamtsicherheitsfaktor von 200** für inner- und zwischenartliche Unterschiede (Faktor jeweils 10) sowie mögliche Unsicherheiten in der Datenlage (Faktor 2). Daraus ergibt sich ein TDI von 0,175 mg/kg KG, der von der WHO auf 0,20 mg/kg KG gerundet wird.

## Berechnung des Leitwertes:

Bei Annahme eines Körpergewichtes von 70 kg, 2 Litern Trinkwasserkonsum pro Person und Tag sowie einer Ausschöpfung in Höhe von 10 % des TDI über das Trinkwasser ergibt sich nach folgender Formel:

$\text{Leitwert}_{\text{TW}} = \text{TDI} * \text{Körpergewicht} * \text{Allokation} / \text{Trinkwasserkonsum}$

$\text{Leitwert}_{\text{TW}} = 0,2 \text{ mg/kg} * 70 \text{ kg} * 0,1 / 2 \text{ l}$

**Leitwert<sub>TW</sub> = 0,70 mg/l**

Aus trinkwasserhygienischen Gründen und mit Blick auf das Minimierungsgebot empfiehlt das Umweltbundesamt die Einhaltung einer **Höchstkonzentration von 10 µg/l**.

## Literatur:

[1]: WHO/FAO (2008): Toxicological and Health Aspects of Melamine and Cyanuric Acid. Report of a WHO Expert Meeting. In collaboration with FAO, supported by Health Canada. Das Papier ist im Internet nicht verfügbar, kann aber auf Anfrage beim Umweltbundesamt ([II36@uba.de](mailto:II36@uba.de)) bezogen werden.