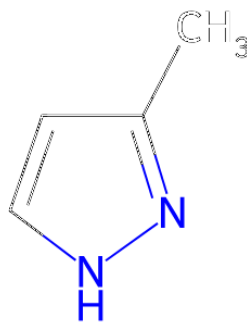


# Berechnung des Trinkwasserleitwertes von

## 3-Methylpyrazol

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Substanzname                        | 3-Methylpyrazol, 3-Methyl-1H-pyrazol         |
| Chemisches Symbol oder Summenformel | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> |
| CAS-Nr.                             | 1453-58-3                                    |
| Stoffgruppe oder Verwendung         | Nitrifikationshemmstoff                      |
| LOAEL Ratte [mg /kg d]              | 0,7  |
| Gesamtfaktor Extrapolation Menschen | 500  |
| ADI [mg/kg KG d]                    | 0,001 4                                      |
| Trinkwasserleitwert [mg/l]          | <b>0,005 0</b>                               |



Quelle: <https://www.chemspider.com/Chemical-Structure.14345.html>

### Toxikologische Bewertung:

Für 3-Methylpyrazol liegt ein ECHA-Dossier mit Informationen zu chronischer Toxizität in Ratten vor [1]. Darin wird als Ergebnis einer 18-Monatsstudie in Ratten ein NAEL (no adverse effect level) von 0,7 mg/kg KG beschrieben, dies entspricht laut Dossier einer Konzentration von 10 ppm in Wasser. Die Einstufung als NAEL erscheint fragwürdig, da im Dossier bei dieser Konzentration als kritischer Effekt eine versuchsbedingte Beeinträchtigung der Leber angegeben wird. In der zugehörigen Schlussfolgerung steht zudem, dass eine Reversibilität des Effekts nicht dokumentiert wurde. Daher ist eher von einem LOAEL auszugehen. Entsprechend ist eine Extrapolation von LOAEL zu NOAEL mit einem zusätzlichen Sicherheitsfaktor von 5 angemessen. In Verbindung mit einem Faktor von je 10 für inter- und intraspezies Unterschiede errechnet sich ein Gesamtsicherheitsfaktor von  $5 \cdot 10 \cdot 10 = 500$ . Somit ergibt sich eine für den Menschen lebenslang gesundheitlich unbedenkliche Konzentration (TDI, tolerable daily intake) von  $0,7 \text{ mg/kg KG} / 500 = 0,0014 \text{ mg/kg KG} = 1,4 \text{ } \mu\text{g/kg KG}$ . Unter den in Deutschland üblichen Standardannahmen (70 kg Körpergewicht (KG), 2 Liter Trinkwasserkonsum pro Tag und einer Allokation von 10 % des TDI für das Trinkwasser) errechnet sich eine toxikologisch begründete Konzentration von:

$$\text{Toxikologisch begründete Konzentration} = \frac{\text{TDI} \cdot \text{Körpergewicht} \cdot \text{Allokation}}{\text{Trinkwasserkonsum}}$$

$$\text{Toxikologisch begründete Konzentration} = \frac{1,4 \frac{\mu\text{g}}{\text{kg}} \cdot 70\text{kg} \cdot 0,1}{2 \text{ l}}$$

**Toxikologisch begründete Konzentration = 4,9 µg/l, gerundet 5,0 µg/l.**

Literatur:

[1]: ECHA Dossier zu 3-Methylpyrazol, im Internet unter: [3-methylpyrazole 100.014.478 | 75ff397b-02ff-4953-9ca8-40c891aa6fb0 - ECHA CHEM](#), aufgerufen am: 15.01.2026