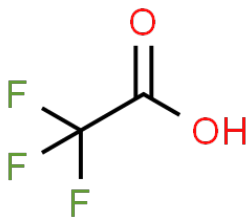


Berechnung des Trinkwasserleitwertes von Trifluoressigsäure (TFA)

Substanzname	Trifluoressigsäure
Chemisches Symbol oder Summenformel	C ₂ HF ₃ O ₂
CAS-Nr.	76-05-1
Stoffgruppe oder Verwendung	Lösungsmittel, Abbauprodukt von Medikamenten, Pestiziden, Kältemitteln
NOEL Ratte [mg /kg d]	1,8
Gesamtfaktor Extrapolation	100
TDI [mg/kg KG d]	0,018
Trinkwasserleitwert [mg/l]	0,060 (gerundet)
Empfohlene Höchstkonzentration (Minimierung)	0,010 mg/l



Quelle: <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.10239201.html?rid=9861e83f-ae46-45f6-8071-6690609be421>

Toxikologische Bewertung:

Basis der Berechnung des Leitwertes ist ein **NOEL (no observed effect level) von 1,8 mg/kg Körpergewicht (KG)** aus einer Einjahresstudie in Ratten. Für mögliche inner- und zwischenartliche Unterschiede wird ein Sicherheitsfaktor von jeweils 10 verwendet, der **Gesamtsicherheitsfaktor** beträgt somit **100**. Durch Division des NOEL durch den Gesamtsicherheitsfaktor errechnet sich ein **TDI von 0,018 mg/kg KG**.

Berechnung des Leitwertes:

Bei Annahme eines Körpergewichtes von 70 kg, 2 Litern Trinkwasserkonsum pro Person und Tag sowie einer Ausschöpfung in Höhe von 100 % des TDI über das Trinkwasser ergibt sich nach folgender Formel:

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

$$\text{Leitwert}_{\text{TW}} = 0,018 \text{ mg/kg KG} \cdot 70 \text{ kg} \cdot 0,1 / 2 \text{ l}$$

$$\text{Leitwert}_{\text{TW}} = 0,063 \text{ mg/l, gerundet } 0,060 \text{ mg/l}$$

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

Literatur:

Solvay (2019): Originalbericht zum Ergebnis der Studien nach OECD Richtlinien 417 und 452. Liegen dem UBA vor.

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Eintrag zu Trifluoressigsäure. Im Internet unter: <https://gestis.dguv.de/data?name=530088>, aufgerufen am 23.12.2022

Umweltbundesamt (2019): Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM) – Fortschreibungsstand November 2021, <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/gow-liste-pdf>, aufgerufen am 23.12.2022

ECHA Dossier für Trifluoressigsäure, im Internet unter: <https://echa.europa.eu/de/registration-dossier/-/registered-dossier/5203/7/6/2> , aufgerufen am 23.12.2022

Gerd Herold und Mitarbeiter (2017): Innere Medizin – Eine vorlesungsorientierte Darstellung. Dr. Gerd Herold, Köln, [GERD HEROLD: INNERE MEDIZIN \(herold-innere-medicin.de\)](https://www.herold-innere-medicin.de) aufgerufen am 23.12.2022