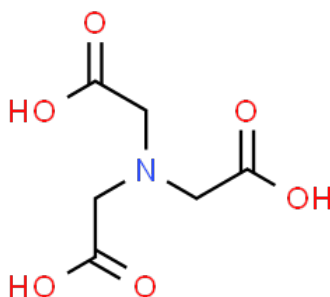


Berechnung Trinkwasserleitwert

Stoffname: Nitriloessigsäure (NTA)



Quelle: <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.8428.html?rid=4f9b237d-36f9-4736-9128-b39bc49ba0a4>

Substanzname	Nitriloessigsäure
Chemisches Symbol oder Summenformel	C ₆ H ₉ NO ₆
CAS-Nr.	139-13-9
Stoffgruppe oder Verwendung	Komplexbildner
NOAEL Ratte [mg /kg d]	10
Gesamtfaktor Extrapolation Menschen	1000
TDI [mg/kg KG d]	0,010
Trinkwasserleitwert [mg/l]	0,20 (gerundet)
Empfohlene Höchstkonzentration (Minimierung) [mg/l]	0,010

Toxikologische Bewertung:

Die Grundlage der TDI Ableitung der WHO bildet eine Zwei-Jahres-Studie an Ratten in der NOAEL von **10 mg/kg KG** bestimmt wurde [1]. Bei der Berechnung des TDI verwendet die WHO einen **Gesamtsicherheitsfaktor von 1000** für inner- und zwischenartliche Unterschiede (Faktor jeweils 10) sowie einem zusätzlichen Sicherheitsfaktor von 10 für kanzerogenes Potential. Daraus ergibt sich ein **TDI von 0,010 mg/kg KG**.

Berechnung des Leitwertes:

Da mit keiner wesentlichen NTA-Aufnahme über andere Wege als das Trinkwasser zu rechnen ist, wurde von der WHO in Abweichung der Standardbedingungen eine Allokation von 50 % des TDI für NTA festgelegt [1]. Bei Annahme eines Körpergewichtes von 70 kg, 2 Litern Trinkwasserkonsum pro Person und Tag sowie einer Ausschöpfung in Höhe von 50 % des TDI über das Trinkwasser ergibt sich nach folgender Formel:

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

$\text{Leitwert}_{\text{TW}} = 0,010 \text{ mg/kg} * 70 \text{ kg} * 0,5 / 2 \text{ l}$

Leitwert_{TW} = 0,175 mg/l, gerundet 0,20 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 (2003), Nitrilotriacetic acid in Drinking-water - Background document for development of WHO *Guidelines for Drinking-water Quality*, Im Internet unter: [Microsoft Word - GDWQ.2ndEdit.Nitrilotriacetic.acid.doc \(who.int\)](#) aufgerufen am: 23.12.2022

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://www.twitter.com/umweltbundesamt)
Stand: Januar/2023

Autorenschaft, Institution

Umweltbundesamt
Fachgebiet „Toxikologie des Trink- und
Badebeckenwassers
Heinrich-Heine-Str. 12
08645 Bad Elster
Tel: +49 (0)340-2103-6270
II3.6@uba.de