

Der zulässige Grenzwert von Kupfer im Trinkwasser beträgt 2 mg/L und nicht 0,05 mg/L, wie in der Ausgabe veröffentlicht.

Nitrat und Nitrit



Foto: Pixabay

Nitrite (NO_2^-) sind Salze der Salpetrigen Säure
Nitrate (NO_3^-) sind Salze der Salpetersäure

Vorkommen

- Nitrit-Ionen entstehen durch bakterielle Oxidation aus Ammoniumionen. Bei einer vollständigen Oxidation zu Nitrat als Zwischenprodukt. Nitrit entsteht ebenfalls durch Reduktion von Nitrat unter anaeroben Bedingungen.
- Nitrit-Ionen fallen bei der Behandlung von Metalloberflächen, bei galvanischen Prozessen und bei der Reinigung stickstoffhaltiger Abgase an.
- Natriumnitrat ist global verfügbar. Wegen der hohen Löslichkeit existieren aber nur wenige große abbauwürdige Nitratvorkommen in Wüsten mit anhaltendem hyperariden Klima: Atacama-Wüste (Chile), Turpan-Senke (China), Mojave-Wüste (USA) und McMurdo Dry Valleys (Antarktis). Weitere natürliche Formen sind Kalksalpeter (Calciumnitrat) oder Kalisalpeter (Kaliumnitrat).

Verwendung

- Nitrate und Nitrite werden als Konservierungsmittel verwendet.
- Kaliumnitrat ist Bestandteil des Schwarzpulvers.
- Nitrate werden in der Landwirtschaft als Dünger eingesetzt.

Aufnahme durch den Menschen

- die Aufnahme von Nitrit- und Nitrat-Ionen erfolgt durch die Nahrung und Trinkwasser.

Gesundheitsgefährdung

- Nitrat-Ionen können im Körper zu Nitrit-Ionen umgewandelt werden. Nitrit-Ionen stören den Sauerstofftransport im Blut (Zyanose), was besonders für Säuglinge gefährlich ist.
- Nitrit-Ionen reagieren im Körper mit Aminen zu Nitrosaminen, von denen einige sich bei Tierversuchen als krebserregend herausgestellt haben.

Umweltproblematik

- Überdüngung führt zu einem Stickstoffüberschuss im Boden und einem Nährstoffungleichgewicht.
- Dies führt zu einer Artenverschiebung zugunsten schnell wachsender Arten, zu Artenverlust und Abnahme der Biodiversität.

Grenzwerte

- Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) legt einen Grenzwert von 50 mg/L für Nitrat fest.