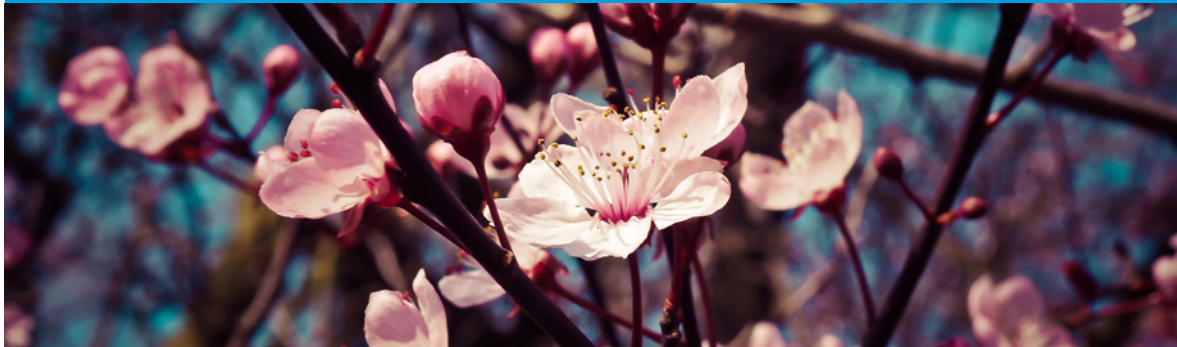


Cyanide



Eigenschaften von Cyaniden:

- Cyanide sind die Salze der hochtoxischen Blausäure.
- Bereits Kohlensäure reicht aus, um Blausäure aus Cyaniden entstehen zu lassen.

Natürliche Vorkommen von Cyaniden:

- Cyanide kommen in den Kernen verschiedener Früchte vor, z.B. Rosengewächsen (Prunus-Arten wie Pflaume, Aprikose, Mandel, Pfirsich, Sauerkirsche) sowie in Hülsenfrüchtlern und Wolfsmilchgewächsen wie Maniok. Dabei liegen sie als nicht toxische cyanogene Glycoside vor.

Industrielle Nutzung von Cyaniden:

- Cyanidlaugerei zur Gewinnung von Gold und Silber aus deren Erzen.
- Bestandteil von Berliner Blau. Berliner Blau wird als Anstrichmittel, zum Tapetendruck und als Gegengift bei einer Thallium- oder Cäsiumvergiftung verwendet.
- Für die Herstellung heterocyclischer Wirkstoffe wie z.B. Phenytoin (Arzneistoff zur Dauerbehandlung von Epilepsie) oder in der Cyanhydrinsynthese zur Verlängerung der Kohlenstoffkette von Zuckern.

Emission von Cyaniden in die Umwelt:

- Durch Abfälle bei der Cyanidlaugerei (Blausäuredämpfe, kontaminierte Schlämme, Dammbürche von Rückhaltebecken, z.B. in der Goldmine in Baia Mare, Rumänien 2000).
- Nebenprodukt bei Hochtemperatur-Raffinerieprozessen (Cracken, Herstellung von technischen Gasen u.a.), bei der Koks- und Roheisenherstellung.
- Illegale Cyanidfischerei im Pazifik, vor allem in Südostasien

Expositionswege:

- Atembare Cyanidverbindungen werden schnell über die Lunge aufgenommen.
- Orale Aufnahme durch verunreinigtes Trinkwasser, da Alkalicyanide und Blausäure sehr wasserlöslich sind, oder Verzehren von cyanidhaltigen Früchten. Dabei können die meisten Cyanidverbindungen sofort über den Magen-Darm-Trakt absorbiert werden.
- Cyanide können auch gut durch die Haut und Schleimhäute aufgenommen werden.

Gesundheitsgefährdung:

- Atemnot, weil durch Cyanide das Enzym Cytochrom-c-Oxidase in der Atmungskette gehemmt und somit der Sauerstofftransport in der Zelle verhindert wird.
- Eine schwere Cyanidvergiftung kann zu einer metabolischen Azidose durch einen erhöhten Milchsäurespiegel im Blut führen.
- Überlebende nach einer lebensbedrohlichen Exposition besitzen erhöhtes Risiko für zentralnervöse Störungen inklusive Gedächtnisdefizits oder eines Parkinson-Syndroms.

Aktuelle rechtliche Situation:

- 2010 empfahl das EU-Parlament ein europaweites Verbot des Einsatzes von Cyaniden in der Bergbauindustrie.