

## Thallium (Tl)

### Mögliche Ursachen:

- Umweltbelastung (Flugasche, durch Altlasten wie Industrieabfälle, saurer Regen löst Thalliumsalze im Boden, so dass diese von den Pflanzen aufgenommen werden können)
- Emissionen in Kohlekraftwerken, Ziegelbrennereien und Zementwerken
- Rückstände der Erzverhüttung (Kupfer, Blei, Zink, Eisen und andere sulfidische Erze)
- berufliche Exposition von Arbeitern in der Elektroindustrie und Erzverhüttung
- Verwendung bei der Produktion von Feuerwerkskörpern, Seenot-Raketen
- Verwendung zur Herstellung von Zement, Spezialgläser und Farben
- Verwendung bei der Produktion der Optik von Fax- und Kopiergeräten
- Ratten- und Mäusegift als Thalliumsulfat
- Insektizide
- Bestandteil von Silber- und Bleilegierungen
- verschiedene Kohlarten und Pilze reichern Thallium an

### Mögliche Folgen (chronische Vergiftung):

- Neuralgien, Parästhesien, Polyneuritis
- Diffuser Haarausfall
- Lebernekrosen
- Nierenentzündung
- Depressionen, Psychosen
- Herzbeschwerden
- Sehstörungen, Koordinationsstörungen der Augenmuskeln
- Lähmungserscheinungen
- Beeinträchtigung der Energieproduktion
- Zentralmotorische Störungen (Schluckstörungen, Zungenatrophie)
- Weisse Querstreifen in den Fingernägeln (Mees- bzw. Lunulastreifen)

### Massnahmen:

- Ursachen erkennen und soweit wie möglich ausschalten (Expositionsprophylaxe)
- Therapie mit Antioxidantien: Vitamin C, Zink
- Antioxidantien
- Kalium beobachten und ggf. substituieren (Thallium verdrängt Kalium in den Zellsystemen)
- bei akuter Vergiftung Einsatz von Berlinerblau und Medizinal-Kohle
- Metallausleitung



## Literatur:

- Meissner D., Klemm M., Thalliumvergiftung beim Menschen, In: Lombeck I, ed Surenelemente, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1997
- George Kazantzis, Thallium in: Handbook on the toxicology of metals, 3th edition, Academic Press Inc. 2007
- Kelner M., Thallium in: Handbook on Metals in Clinical and Analytical Chemistry, Marcel Dekker 1994