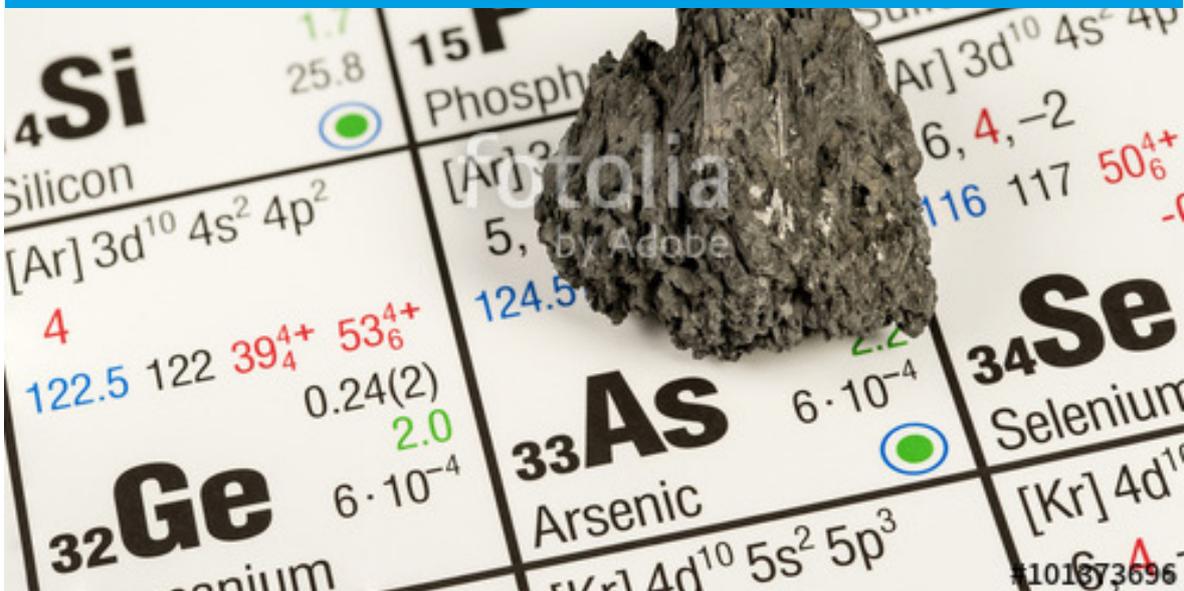


Arsen



Verwendung von Arsen

- Zugabe von Arsen in Bleilegierungen. Durch die Verbesserungen der Festigkeit wird das Blei gießbar.
- in der Elektroindustrie in Gallium-Arsenid-Halbleitern für z.B. Leuchtdioden oder Laserdioden.
- in der Glasindustrie
- als Schädlingsbekämpfungsmittel, als Fungizid und in einigen Ländern als Rattengift
- arsenhaltige Medikamente werden in der Leukämie-Therapie angewandt
- Früher in Farben: das arsenhaltige „Schweinfurter Grün“ wurde als Schutzanstrich für Schiffe benutzt

Emission von Arsen in die Umwelt

- Arsen kommt überall im Boden in geringen Konzentrationen vor.
- Arsen gelangt durch Vulkanausbrüche in die Luft.
- Der Großteil der Arsenemission ist jedoch anthropogen: durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Braun- und Steinkohle sowie Erdöl

Aufnahme durch den Menschen

- durch die Atmung von arsenangereicherten Partikeln
- über die Nahrung (arsenverunreinigtes Trinkwasser + Bioakkumulation in Lebensmitteln wie Reis, Fisch und Meeresfrüchte)

Gesundheitsgefährdung

- lösliche Arsen(III)-verbindungen sind hoch toxisch
- akute Arsenvergiftung führt zu Krämpfen, Übelkeit, Erbrechen, innere Blutungen, Durchfall, Koliken
- chronische Arsenvergiftung hat Hautkrankheiten und Schäden an den Blutgefäßen zur Folge. Daraus resultiert das Absterben der betroffenen Körperteile sowie das Auftreten von Haut-, Lungen- und Leberkrebs

Rechtliche Situation

- in Deutschland ist die gewerbliche Verarbeitung arsenhaltiger Mittel und Zubereitungen mit einem Anteil größer als 0,3 Gewichtsprozent seit 2005 verboten

globale Fälle von Arsenvergiftung

- durch große Arsenvorkommen in verschiedenen Regionen Asiens ist das Oberflächenwasser arsenbelastet, auch Brunnen zur Trinkwasserversorgung weisen steigende Arsengehalte durch Übernutzung der Aquifere auf.
- Die Bevölkerung leidet unter den Symptomen einer chronischen Arsenvergiftung