

Gesundheitliche Auswirkungen von Antimon - Umwelttechnische Auswirkungen von Antimon

<u>Ordnungszahl</u>	51	  
<u>Molmasse</u>	121,75 g mol ⁻¹	
<u>Elektronegativität nach Pauling</u>	2,05	
<u>Dichte bei 20 °C</u>	6,68 g cm ⁻³	
<u>Schmelzpunkt</u>	631 °C	
<u>Siedepunkt</u>	1635 °C	
<u>Atomradius (Van der Waals)</u>	0,145 nm	
<u>Ionenradius</u>	0,245 nm (-3) 0,062 nm (+5) 0,076 nm (+3)	
<u>Isotope</u>	2	
<u>Elektronenkonfiguration</u>	[Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ³	
<u>Ionisierungsenergie des 1. Elektrons</u>	834 kJ mol ⁻¹	
<u>Ionisierungsenergie des 2. Elektrons</u>	1595 kJ mol ⁻¹	
<u>Ionisierungsenergie des 3. Elektrons</u>	2443 kJ mol ⁻¹	
<u>Standardpotential</u>	0,21 V (Sb ³⁺ /Sb)	
<u>Historie</u>	1814 Berzelius schlug Namen vor	

Gesundheitliche Auswirkungen von Antimon

Antimon ist ein natürlich vorkommendes Element. Es wird jedoch auch durch viele menschliche Anwendungen in die Natur eingetragen. Besonders Menschen, die aufgrund ihrer Arbeit mit Antimon hantieren müssen, können beim Einatmen von antimonhaltigem Staub Schäden erleiden. Auch das Trinkwasser und die Nahrung können Antimon enthalten, ja sogar Hautkontakt mit kontaminiertem Boden oder Wasser kann den Menschen mit Antimon belasten. Am schädlichsten ist jedoch das Einatmen von Antimon, welches sich in der Gasphase an Sauerstoff gebunden hat.

Die Belastung mit relativ hohen Konzentrationen von Antimon (9 mg/m³ Luft) über eine lange Zeitspanne kann Augen, Haut und Lunge reizen. Es können jedoch auch schwerere Schäden auftreten, wie etwa Lungenkrankheiten, Herzprobleme, Durchfall, heftiges Erbrechen und Magengeschwüre. Es ist auch bekannt, dass Antimon schon in manchen Fällen Krebs ausgelöst hat oder die Fortpflanzung gestört hat.

Antimon wird als Medizin gegen parasitäre Infektionen verwendet. Doch Patienten, die mit zu hohen Dosen behandelt wurden oder besonders empfindlich darauf reagierten, trugen gesundheitliche Schäden davon. Das führte im Allgemeinen jedoch auch dazu, dass der Menschheit die Gefahren, die von Antimon ausgehen können, erst richtig bewusst wurden.

Umwelttechnische Auswirkungen von Antimon

Antimon kommt in geringen Konzentrationen in Boden, Wasser und Luft vor. Besonders im Boden ist es sehr schädlich, da es sich über das Grundwasser über weite Strecken ausbreiten kann und so auch in Oberflächengewässer gelangen kann.

Tierversuche mit Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen haben gezeigt, dass ziemlich hohe Konzentrationen von Antimon kleine Tiere töten können. Ratten erlitten Schäden an Lunge, Herz, Leber und Niere bevor sie starben.

Tiere, die kleine Mengen an Antimon über eine lange Zeit einatmen, können Reizungen der Augen, Haarausfall und Lungenschäden erleiden, nach der Belastung mit Antimon über einige Monate kann sogar Unfruchtbarkeit auftreten. Bei Hunden können schon geringe Konzentrationen an Antimon Herzprobleme verursachen. Ob Antimon auch Krebs auslösen kann, ist zur Zeit noch nicht gesichert.