

VI

6. Klasse. Sulfate, Selenate, Tellurate, Chromate, Molybdate und Wolframate

Diese Klasse umfasst die Salze der Schwefelsäure H_2SO_4 , Chromsäure H_2CrO_4 , Molybdän- und Wolframsäure, sowie einige Selenate und Tellurate, alle mit zweiwertigen tetraedrischen Komplexionen $[\text{SO}_4]^{2-}$, $[\text{SeO}_4]^{2-}$, $[\text{TeO}_4]^{2-}$, $[\text{CrO}_4]^{2-}$, $[\text{MoO}_4]^{2-}$, $[\text{WO}_4]^{2-}$.

Minerale mit nicht tetraedrisch koordiniertem Se, Te, Mo oder W zählen dagegen zu der Klasse der Oxide; wie z.B. Wolframit mit W in oktaedrischer Koordination, der strukturell mit Brookit und Columbit verwandt ist.

Sulfate sind z.T. wasserlöslich und wenig beständig. Das Sulfat-Ion bildet sich in der Natur durch Oxidation von Schwefel oder Schwefelverbindungen, insbesondere von Sulfiden. Viele Sulfate entstehen deshalb als Verwitterungsprodukte im "Eisernen Hut" von Sulfidvorkommen, oder es handelt sich um Absätze aus Meer- oder Binnenseewasser oder um Produkte vulkanischer Tätigkeit. Nur das Bariumsulfat (Baryt) bildet sich überwiegend aus hydrothermalen Lösungen.

Natürliche Chromate (z.B. Krokoit) sind selten und entstehen - wie die Sulfate - nur bei hohen Sauerstoffpartialdrücken.

Das Element Wolfram erscheint im Mineralreich fast ausschließlich in oxidischer Form. Das Ca-Wolframat, Scheelit, ist neben Wolframit das wichtigste Wolframerz. Aufgrund seiner starken UV-Fluoreszenz wird das ansonsten unscheinbare Mineral nachts mit der Ultraviolettlampe gesucht.

Molybdän besitzt im Gegensatz zu Wolfram eine große Affinität zu Schwefel (MoS_2 , Molybdänit, ist das einzige wichtige Molybdänmineral), weshalb natürliche Sauerstoffverbindungen des Molybdäns (die Molybdate) selten sind. Nur Wulfenit (PbWO_4) findet sich verbreitet in den Oxidationszonen sulfidischer Pb-Zn-Lagerstätten.