

# Thulium

**Elementsymbol:** Tm

**Molmasse:** 168,93 g/mol

**Dichte:** 9,321 g/cm<sup>3</sup>

**Aggregatzustand:** fest

**Schmelzpunkt:** 1545°C

**Siedepunkt:** 1950°C

**Massenanteil an der Erdhülle:** 1,9 \* 10<sup>-5</sup>%

**Gefahrenzeichen:** F, Xi



**R-Sätze:** 15-17-36/37

**S-Sätze:** 26-36-43

## Beschreibung:

Thulium ist ein silbriges, unedles Seltenerdmetall, das in Form seines Oxids 1879 von Per Theodor Cleve in unreinem Erbiumoxid entdeckt wurde. Nach Promethium ist es das seltenste Lanthanoid. Es tritt in den Oxidationsstufen 0, +II und +III auf, wobei das dreiwertige Thulium am stabilsten und die einzige in wässriger Lösung bekannte Oxidationsstufe ist. Die kommerzielle Gewinnung erfolgt ausgehend von Monazit, wobei Abtrennung von anderen Lanthanoiden durch Ionenaustauschverfahren ermöglicht wird. Aufgrund seiner Seltenheit und seines hohen Preises wird Thulium fast ausschließlich für Spezialanwendungen, u. a. Laser, Hochtemperatursupraleiter und in tragbaren Röntgen- (bzw. Gamma-) Strahlungsquellen, verwendet. Geringe Mengen von Thuliumverbindungen werden aufgrund ihrer blauen Fluoreszenz auch als Sicherheitsmerkmal in Euro-Banknoten genutzt.

## Bild:



Thulium in einer Ampulle