

Tellur

Elementsymbol: Te

Molmasse: 127,60 g/mol

Dichte: 6,24 g/cm³

Aggregatzustand: fest

Schmelzpunkt: 449,51°C

Siedepunkt: 990°C

Dampfdruck: --- (20°C)

Massenanteil an der Erdhülle: 1 x 10⁻⁶%

Gefahren: T



R-Sätze: 25-36/37/38

S-Sätze: 20-26-36/37-45

Eigenschaften:

Tellur ist ein silbrig glänzendes Halbmetall aus der Gruppe der Chalkogene. Es wurde 1782 durch Müller von Reichenbach in siebenbürgischen Golderzen entdeckt - Goldtellurid ist die einzige in der Natur vorkommende Goldverbindung. Tellur ist auf der Erde sehr selten (etwa so häufig wie Gold), kommt aber im Weltall recht häufig vor. Dies wird damit begründet, dass in der Frühzeit der Erde das meiste vorhandene Tellur mit Wasserstoff zu flüchtigem Tellurwasserstoff TeH₂ reagierte, der in das Weltall entwich.

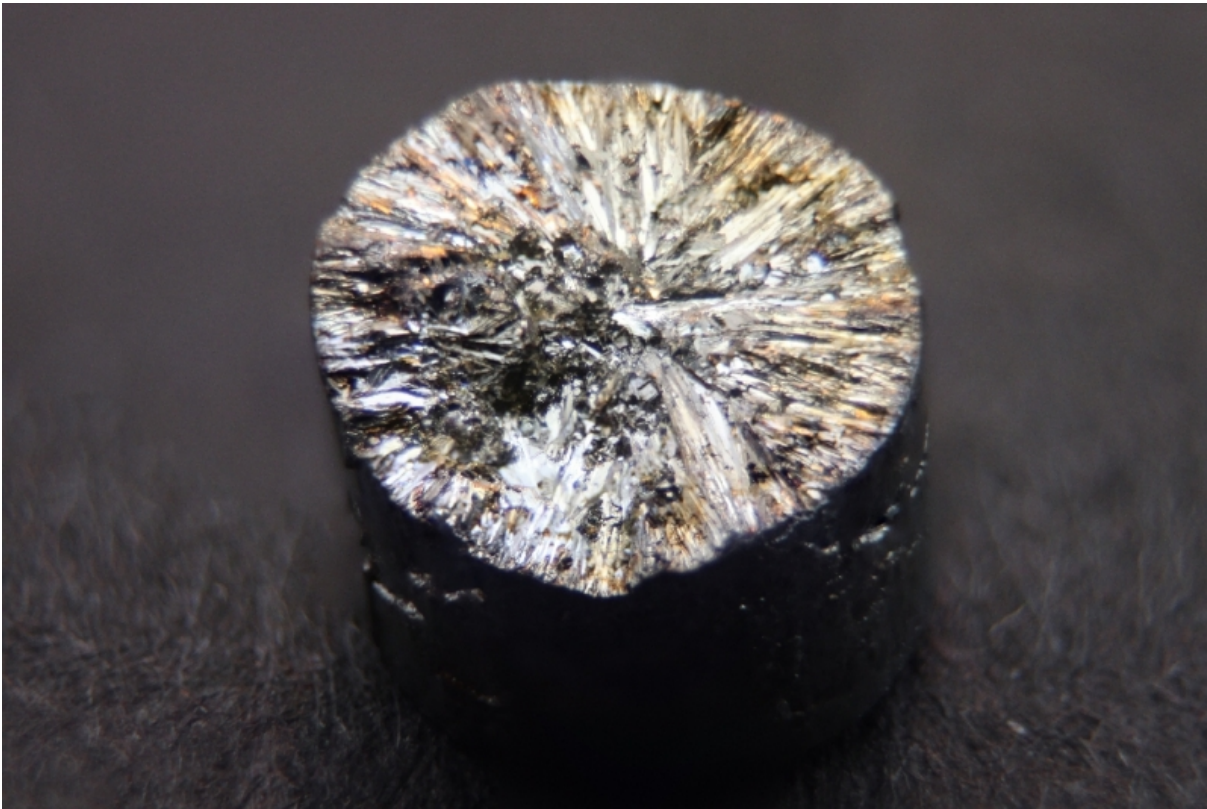
Benannt wurde es nach der Erde (lat. *tellus* bedeutet Erde), da es häufig zusammen mit Selen (griech. *selenē* bedeutet Mond) auftritt.

Tellur findet Anwendung in der Halbleitertechnik; der dazu benötigte hohe Reinheitsgrad wird durch das Zonenschmelzverfahren erreicht.

Eine interessante, aber tückische Eigenschaft von Tellur ist seine Giftwirkung. Es ist akut nicht sehr giftig, allerdings führen auch kleinste eingenommene Mengen Tellur zu monatelangem intensivem Knoblauchgeruch des Körpers durch Metabolisierung des Tellurs zu Dimethyltellurid (CH₃)₂Te. Es ist ein Fall dokumentiert, bei dem eine aufgenommene Menge von 15 mg Tellur einen 237 Tage währenden Knoblauchgeruch hervorgerufen hat.

Hergestellt wird Tellur aus den Anodenschlämmen der Kupfer- und Nickelgewinnung, die häufig Edelmetallselenide und -telluride enthalten. Diese werden oxidiert, wobei Selenate(IV) und Tellurate(IV) anfallen. Beim Ansäuern der alkalischen Lösung mit Schwefelsäure fällt unlösliches Tellurdioxid aus während Selenat(IV) in Lösung bleibt. Das Tellurdioxid wird dann elektrolytisch oder nach Lösen in Mineralsäuren durch Schwefeldioxid als elementares Tellur abgeschieden.

Bild:



Tellur (Bild von NI2)