

Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare [QUI](#)

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

## TELLURIO (*tellurium*)

dal latino *tellus* = terra

Scoperto da Franz J. Müller von Reichenstein nel 1783 in minerali delle miniere di Sibiu (Transilvania).

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Te	52	127,60	2,06	[Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>4</sup>	2,1

CONTENUTI		
crosta terrestre/ppm	oceani/g m <sup>-3</sup>	corpo umano (70 kg)
1×10 <sup>-3</sup>	---	---

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE								
A	120	122	123	124	125	126	128	130
%	0,09	2,55	0,89	4,74	7,07	18,84	31,74	34,08
t <sub>1/2</sub> /anni	stabile	stabile	stabile	stabile	stabile	stabile	2,2×10 <sup>24</sup> 2β	8×10 <sup>20</sup> 2β

### SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
tellurio	Te	solido	α-Te: <i>hP</i>	450	988	intermedio
Preparato dalla <i>calaverite</i> (AuTe <sub>2</sub> ) nel 1798 da Martin H. Klaproth						
Solido bianco-grigio di aspetto metallico, <b>semiconduttore</b> , formato da catene polimeriche -Te-Te- Abbastanza reattivo: a freddo si ossida all'aria formando TeO <sub>2</sub> ; reagisce anche con HNO <sub>3</sub> concentrato, HCl concentrato e idrossidi alcalini. A caldo reagisce con molti metalli e non-metalli.						

Esistono altre forme **allotropiche** ad alte pressioni.

### PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

♦ **Semimetallo** che con O, F, Cl forma composti di Te<sup>IV</sup> (lo stato di ossidazione più importante) e Te<sup>VI</sup>. Il fluoruro di Te<sup>IV</sup> è TeF<sub>4</sub>, mentregli altri alogenuri sono forme terameriche Te<sub>4</sub>X<sub>16</sub>; tutti formano facilmente anioni complessi con ioni alogenuro (e.g., TeF<sub>5</sub><sup>-</sup>, TeCl<sub>6</sub><sup>2-</sup>). E' noto anche l'ossido Te<sup>II</sup>O. H<sub>2</sub>Te è considerato un composto di Te<sup>-II</sup> anche se Te ha **elettronegatività** inferiore a H: H<sub>2</sub>Te è infatti un acido ed i suoi sali con metalli molto elettropositivi sono ionici. Te forma complesse strutture polinucleari ("cluster") cationiche come Te<sub>8</sub><sup>2+</sup>.

♦ Te forma anche composti organotellurio (e.g., Te<sup>II</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>).

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+6	TeO <sub>3</sub> H <sub>6</sub> TeO <sub>6</sub> TeO <sub>6</sub> <sup>6-</sup> TeO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	acido debole	oss medio	oss debole	TeF <sub>6</sub>
+4	TeO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> TeO <sub>3</sub> Te <sup>4+</sup> TeO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	anfotero	oss medio	inattivo	TeF <sub>4</sub> Te <sub>4</sub> Cl <sub>16</sub> Te <sub>4</sub> Br <sub>16</sub> Te <sub>4</sub> I <sub>16</sub>
0	Te		inattivo	rid medio	---
-2	H <sub>2</sub> Te Te <sup>2-</sup>	acido debole	rid medio	rid medio	---

Altri alogenuri: Te<sub>4</sub>I<sub>4</sub>

**produzione:** Te: 3×10<sup>6</sup> kg/anno (2007 [18]), come prodotto secondario della metallurgia del rame.

**usi:** Te in **leghe** con particolari proprietà meccaniche ed in elettronica; CdTe (**semiconduttore**) in pannelli solari.

**importanza biologica:** nessuna.

**pericolosità:** i composti sono lievemente tossici; causa spiacevoli odori del respiro e del corpo.

### note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da M.H. Klaproth.
- Una persona che respira aria contenente solo 0,01mg/m<sup>3</sup> di Te ha un alito che odora fortemente di aglio.
- <sup>128</sup>Te è il nuclide con il **tempo di dimezzamento** più lungo.
- Nonostante la presenza di 2 isotopi radioattivi, in 1 g di Te si ha un decadimento ogni 2,5 anni.