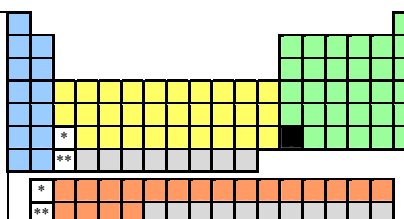


Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare [QUI](#)

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

**TALLIO** (*thallium*)  
dal greco θαλλός = germoglio verde



Identificato spettroscopicamente da William Crookes nel 1861 nei residui dell'industria di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Tl	81	204,38	1,96	[Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>1</sup>	1,62 Tl(I), 2,04 Tl(III)

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	0,85
oceani/g m <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-5</sup>
corpo umano (70 kg)	---

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE		
<i>A</i>	203	205
%	29,52	70,48
<i>t</i> <sub>1/2</sub> /anni	stabile	stabile

### SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
tallio	Tl	solido	α-Tl: <i>hP</i>	304	1473	metallico

Preparato da Claude-Auguste Lamy nel 1862 per elettrolisi di TlCl<sub>3</sub>

Metallo bianco-grigiastro, tenero e **malleabile** ma poco **tenace**. Abbastanza reattivo: si ossida a Tl<sup>I</sup> all'aria umida, in acqua contenente O<sub>2</sub>, con gli alogeni e in soluzioni di acidi ossidanti.

Esistono alcune forme **allotropiche** metalliche con differenti strutture cristalline.

### PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆ Lo stato di ossidazione più importante è +1, con lo ione Tl<sup>+</sup> che si comporta come gli ioni alcalini. Tl<sup>III</sup> è un ossidante e **idrolizza** facilmente; TlCl<sub>3</sub> con Cl<sup>-</sup> forma complessi fino a [TlCl]<sub>6</sub><sup>3-</sup>. Oltre agli ossidi Tl<sub>2</sub>O e Tl<sub>2</sub>O<sub>3</sub> esiste l'ossido misto (Tl<sup>I</sup>)<sub>3</sub>Tl<sup>III</sup>O<sub>3</sub>. TlI<sub>3</sub> è in realtà un composto di Tl<sup>I</sup>, formato dagli ioni Tl<sup>+</sup> e I<sub>3</sub><sup>-</sup>; gli altri trihalogenuri sono invece composti di Tl<sup>III</sup>. TlCl<sub>2</sub> è un composto a valenza mista: Tl<sup>+</sup>[Tl<sup>III</sup>Cl<sub>4</sub>]<sup>-</sup>. Colora di verde la fiamma.
- ◆ Il tallio forma composti **organometallici** come Tl<sup>III</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub><sup>+</sup> e Tl<sup>I</sup>(C<sub>5</sub>H<sub>5</sub>).

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+3	Tl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Tl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · <i>n</i> H <sub>2</sub> O Tl <sup>3+</sup>	base debole	oss medio	inattivo	TlX <sub>3</sub>
<b>+1</b>	<b>Tl<sub>2</sub>O TlOH Tl<sup>+</sup></b>	<b>base forte</b>	<b>inattivo</b>	<b>rid debole</b>	<b>TlX</b>
0	Tl		rid debole	rid debole	

**produzione:** Tl (anche in composti): 1×10<sup>5</sup> kg/anno (escluso USA), come prodotto secondario delle metallurgie di Zn e di Pb.

**usi:** Tl in **leghe** ad alta resistenza alla corrosione; Tl<sub>2</sub>O in vetri ad alto indice di rifrazione e trasparenti all'IR, usati nell'ottica di fotocopiatrici.

<sup>201</sup>Tl (*t*<sub>1/2</sub> = 3,0 giorni; dec: ε) è usato in diagnostica medica.

**importanza biologica:** nessuna.

**pericolosità:** elemento fortemente tossico.

### note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da W. Crookes.