

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

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

<p><b>ANTIMONIO</b> (<i>antimony</i>) dal latino medioevale <i>antimonium</i>, di origine incerta</p>	
---	--

Considerato "sostanza semplice" da Antoine L. Lavoisier *et al.* nel 1787 [15].

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Sb	51	121,760	2,06	[Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>3</sup>	2,05

Il simbolo Sb deriva dal nome latino *stibium*.

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	0,2
oceani/g m <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-4</sup>
corpo umano (70 kg)	---

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE		
<i>A</i>	121	123
%	57,21	42,79
<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
antimonio	Sb	solido	α-Sb: <i>hR</i>	631	1587	intermedio
Conosciuto circa dal 3000 a.C. Preparazione citata da Basilius Valentinus (XV secolo)						
Solido bianco-argenteo, fragile. <b>Stabile</b> all'aria, anche umida; attaccato da ossidanti energici come F <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> , che lo ossidano a Sb <sup>III</sup> o Sb <sup>V</sup> . Ha bassa conducibilità elettrica.						

Altra forma **allotropica**: β-antimonio, Sb<sub>4</sub>, giallo, covalente molecolare.

### PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆ E' un **semimetallo** con stati di ossidazione usuali +3 e +5. Con O forma gli ossidi Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e Sb<sup>III</sup>Sb<sup>V</sup>O<sub>4</sub>; l'ossido di Sb<sup>V</sup> e gli ossoacidi non sono ben definiti. Con S forma solo Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>, che in presenza di S<sup>2-</sup> diventa SbS<sub>3</sub><sup>3-</sup>. Con gli alogeni forma tutti i trialogenuri SbX<sub>3</sub>, SbF<sub>5</sub> e SbCl<sub>5</sub>, i quali, in presenza di ioni X<sup>-</sup>, danno anche anioni complessi (*e.g.*, Sb<sup>III</sup>F<sub>4</sub><sup>-</sup>, Sb<sup>V</sup>Br<sub>6</sub><sup>-</sup>). L'idruro SbH<sub>3</sub> è instabile. Alcuni composti con metalli contengono complesse strutture polinucleari ("cluster") anioniche di Sb.
- ◆ Sb<sup>III</sup> e Sb<sup>V</sup> formano composti con radicali organici (R), come Sb<sup>III</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, Sb<sup>V</sup>R<sub>5</sub> e Sb<sup>V</sup>R<sub>6</sub><sup>-</sup>.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+5	Sb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Sb(OH) <sub>6</sub> <sup>-</sup>		oss medio	inattivo	SbF <sub>5</sub> SbCl <sub>5</sub>
+3	Sb <sub>4</sub> O <sub>6</sub> Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · <i>n</i> H <sub>2</sub> O Sb <sup>3+</sup> Sb(OH) <sub>4</sub> <sup>-</sup>	anfotero	oss debole	rid medio	SbX <sub>3</sub>
0	Sb		inattivo	rid medio	---

Altri alogenuri: Sb<sub>2</sub>I<sub>4</sub>

**produzione**: Sb (anche in composti): 2×10<sup>8</sup> kg/anno, da *stilbinita* (Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>) o da solfuri di vari elementi come prodotto secondario.

**usi**: Sb è usato come indurente in alcune **leghe**; Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> nelle capocchie dei fiammiferi di sicurezza; 2PbO·Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> come pigmento giallo; InSb come **semiconduttore**. L'antimonio è usato in preparazioni veterinarie.

**leghe di uso comune**: *petro europeo* e *metallo "Britannia"* (per oggetti domestici): Sn 88/94%, Sb 5/10%, Cu 1/2%.

**importanza biologica**: non conosciuta.

**pericolosità**: elemento tossico.

### note e curiosità:

- Sembra che il termine "*antimonium*" sia stato usato la prima volta da Ja'bir ibn Haggan (noto anche come Gebel, alchimista arabo del IX secolo).
- Al museo del Louvre c'è un vaso di 5000 anni fa, costituito da Sb praticamente puro.
- Mozart, forse, è morto per avvelenamento da antimonio.
- Il "fuoco greco", un liquido incendiario non spento dall'acqua, probabilmente era prevalentemente costituito da Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>.

- La *stilbinite* era usata in cosmetica dagli antichi Egizi.