

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

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

**CESIO** (*caesium* o *cesium*)  
dal latino *caesius* = blu cielo

Individuato per via spettroscopica da Robert W. Bunsen e Gustav R. Kirchoff nel 1860 in un'acqua di sorgente.

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Cs	55	132,905	3,43	[Xe]6s <sup>1</sup>	0,79

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	3
oceani/g m <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-4</sup>
corpo umano (70 kg)	1,5 mg

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE	
<i>A</i>	133
%	100
<i>t</i> <sub>1/2</sub> /anni	stabile

### SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
cesio	Cs	solido	α-Cs: <i>cI</i>	28	671	metallico
Preparato nel 1882 da Carl Setterberg per elettrolisi di CsCN fuso						
Metallo tenero, <a href="#">duttile</a> , bianco argenteo. Reagisce violentemente con aria, acqua (a volte esplodendo) e molti elementi. Da conservare o in atmosfera inerte o in cherosene.						

Esistono quattro forme [allotropiche](#) metalliche con differenti strutture cristalline.

### PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

◆ E' il più elettropositivo tra gli elementi che hanno isotopi stabili. La sua chimica è essenzialmente quella di Cs<sup>+</sup>. Con O<sub>2</sub> forma molti ossidi insoliti come Cs<sub>11</sub>O<sub>3</sub>. CsOH corrode rapidamente il vetro.

◆ Colora di blu la fiamma.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+1	Cs <sub>2</sub> O CsOH Cs <sup>+</sup>	base forte	inattivo	inattivo	CsX
0	Cs		rid forte	rid forte	---

**produzione:** Cs: 5-10×10<sup>3</sup> kg/anno (2004 [21]); da *pollucite* {Cs<sub>4</sub>(Al<sub>4</sub>Si<sub>9</sub>O<sub>26</sub>)·H<sub>2</sub>O} o come prodotto secondario della metallurgia del litio (da alluminosilicati).

**usi:** in vetri speciali, negli orologi atomici e come componente fotoattivo di cellule fotoelettriche.

<sup>137</sup>Cs (*t*<sub>1/2</sub> = 30 anni; dec: β) è usato in radioterapia medica e in applicazioni industriali come emettitore γ.

**importanza biologica:** ignota.

**pericolosità:** Cs reagisce violentemente con H<sub>2</sub>O anche a -150 °C; CsOH corrosivo di tessuti viventi.

#### note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da R.W. Bunsen e G.R. Kirchoff.
- Cs è il primo elemento scoperto per via spettroscopica.
- Il formiato di cesio (HCOOCs) è usato come lubrificante nella perforazione di rocce.
- L'attuale standard del tempo è "l'orologio al cesio" basato sulla frequenza di una vibrazione di <sup>133</sup>Cs; la precisione è pari a 2 ns per giorno o 1 s in 1400000 anni.
- <sup>137</sup>Cs, prodotto nelle reazioni di fissione nucleare, è stato uno dei principali responsabili della contaminazione radioattiva dovuta all'incidente di Chernobyl.