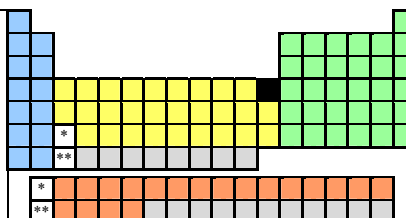


Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare [QUI](#)

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

ZINCO (*zinc*)
dal tedesco *Zink*, di origine oscura



Nota sin dall'antichità. Identificato come elemento da Andreas S. Marggraf nel 1746.

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Zn	30	65,38	2,01	[Ar]3d ¹⁰ 4s ²	1,65

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	70
oceani/g m ⁻³	5×10 ⁻³
corpo umano (70 kg)	2,3 g

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE					
A	64	66	67	68	70
%	49,17	27,73	4,04	18,45	0,61
t _{1/2} /anni	stabile	stabile	stabile	stabile	stabile

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
zinco	Zn	solido	<i>hP</i>	420	907	metallico

Prodotto in India nel XII secolo d.C. (ma forse anche prima) riducendo ZnCO₃ con sostanze organiche.

Metallo bianco-argenteo, fragile a freddo, ma facilmente lavorabile a 100-150 °C. **Passivato** dall'aria a freddo (in presenza di umidità e CO₂ si forma uno strato di carbonato basico); ossidato solo in superficie da H₂O, ma completamente da soluzioni di acidi e di alcali. A caldo, reagisce anche con altri non-metalli. E' **piroforico** se finemente suddiviso.

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆ Quasi tutti i composti sono nello stato di ossidazione +2. ZnF₂ è ionico, ma gli altri alogenuri sono parzialmente covalenti.
- ◆ Zn^{II} forma anche molti complessi, per lo più tetraordinati tetraedrici (e.g., [ZnCl₄]²⁻), ma anche esacoordinati (e.g., [Zn(NH₃)₆]²⁺).
- ◆ Zn forma composti **organometallici** di tipo Zn^{II}R₂ o Zn^{II}RX (R = alchile o arile; X = alogeno) con **legami σ** Zn-C.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+2	ZnO Zn(OH) ₂ Zn ²⁺ [Zn(OH) ₄] ²⁻	anfotero	inattivo	inattivo	ZnX ₂
0	Zn		rid medio	rid medio	---

produzione: Zn: 1×10¹⁰ kg/anno, da *blenda* (ZnS) e *smithsonite* (ZnCO₃). In USA circa il 54% degli scarti è riciclato.

usi: Zn in zincature anticorrosione (ferro **galvanizzato**), **leghe**, batterie; ZnO è usato nella vulcanizzazione della gomma e nelle creme solari (assorbe i raggi UV); ZnS e ZnSe come **fosfori**, anche attivati con altri metalli (e.g. ZnS:Ag,Al come fosforo blu negli schermi TV; **litopone** (BaSO₄+ZnS) è un pigmento bianco; ZnCrO₄, è un pigmento giallo; ZnS è un pigmento **luminescente** (assorbe radiazioni UV ed emette luce visibile).

leghe di uso comune: *ottoni*: Cu 65-85%, Zn 15-35%; *oro bianco* per gioielleria: Au 85-75%, Ni 8-10%, Zn 2-9%; *alpacca e argentana* (per vasellame e posaterie): Cu 50-60%, Zn 15-30%, Ni 10-30%; *similoro* (lega usata al posto di Au, perché forgiabile in lamine molto sottili): Cu 84%, Zn 9%, Sn 7%.

importanza biologica: essenziale per tutte le specie; presente in molti enzimi.

pericolosità: alcuni composti sono tossici.

note e curiosità:

- Il nome dell'elemento fu dato da Paracelso (inizio XVI secolo).
- Una statuetta, forse preistorica, costituita per l'87,5% da Zn, è stata trovata in un sito archeologico dacico a Dordosch in Transilvania.
- L'ottone era prodotto in Palestina, mescolando minerali di Cu e Zn, già nel 1400-1000 a.C.
- A Bristol (Inghilterra) a metà del XVIII secolo era in funzione una fonderia di Zn, che ne produceva circa 200 tonn all'anno.
- Nel 1860 il comune di Parigi ordinò che le coperture dei tetti fossero costituite da lamiere ondulate di zinco, dando origine ad una caratteristica di quella città.
- Lo zinco viene usato come rinforzo di stoppini rigidi per le candele.

- Vi sono stati avvelenamenti da zinco dovuti a succhi di frutta conservati in recipienti [galvanizzati](#).
- “*calamina*” è attualmente il nome del silicato $Zn_4(OH)_2(Si_2O_7) \cdot H_2O$; nel passato indicava il carbonato $ZnCO_3$, ora chiamato *smithsonite*.