

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

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

SODIO (*sodium*)
dal latino medioevale *soda* = Na₂CO₃

Identificato da Humphry Davy nel 1807. La *soda* (NaOH) fu considerata una “sostanza semplice” Antoine L. Lavoisier *et al.* nel 1787 [15] ma non da Lavoisier nel 1789 [46].

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Na	11	22,990	2,27	[Ne]3s ¹	0,93

Il simbolo Na deriva dall'arabo *natron* derivato dal latino classico *nitrum* = Na₂CO₃.

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	2,4×10 ⁴
oceani/g m ⁻³	1×10 ⁴
corpo umano (70 kg)	100 g

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE	
A	23
%	100
t _{1/2} /anni	stabile

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
sodio	Na	solido	β-Na: <i>cI</i>	98	883	metallico
Preparato da Humphry Davy nel 1807 per elettrolisi di NaOH fuso						
Metallo solido lucente, tenero e malleabile . Reagisce con O ₂ , aria umida, acqua (violentemente) e molti altri elementi. Bruciando in aria forma il perossido Na ₂ O ₂ . Da conservare sotto petrolio.						

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

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ♦ I composti inorganici di Na sono essenzialmente composti ionici contenenti Na⁺, prevalentemente solubili in H₂O.
- ♦ Colora la fiamma di giallo brillante.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+1	Na ₂ O NaOH Na ⁺	base forte	inattivo	inattivo	NaX
0	Na		rid forte	rid forte	---

minerali usuali e gemme: *borace* {Na₂[B₄O₅(OH)₄]·8H₂O}; *nitrate del Cile* {NaNO₃}; *salgemma* {NaCl}; *giaedite (giada)* {NaAlSi₂O₆ contenente impurezze di Fe^{III}}; *gemma bianco-verde*; “*lapislazzuli*”, *gemma azzurra* (vedi note).

produzione: NaCl: 3×10¹¹ kg/anno; NaOH: 6×10¹⁰ kg/anno (2004 [20]); Na₂CO₃: 5×10⁷ kg/anno; origine: Na⁺ negli oceani e miniere di *salgemma*.

usi: Na nelle lampade al sodio (luce gialla); NaCl (**sale da cucina**) in alimentazione; NaOH (**soda caustica**); NaClO (**varecchina, candeggina**), sbiancante e disinfettante; NaHCO₃ (**bicarbonato**), antiacido e nei lieviti artificiali con NaH₂PO₄, Na₄P₂O₇ e Na₅P₃O₁₀ per eliminare incrostazioni calcaree e, aggiunto ai detersivi, per addolcire acque dure.

importanza biologica: essenziale per gli animali, ma meno importante per i vegetali; nell'uomo Na⁺ è componente fondamentale dei liquidi extracellulari.

pericolosità: elemento non tossico. La reazione di Na con H₂O produce H₂ che può incendiarsi; NaOH è caustico; Na₂CO₃ sgrassante per la pelle.

note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da H. Davy.
- La distinzione tra *soda* (Na₂CO₃) e *potassa* (K₂CO₃) fu fatta solo all'inizio del secolo XVIII.
- Se tutto il cloruro di sodio presente negli oceani venisse raccolto, formerebbe un cubo di 325 km di lato.
- Il “*lapislazzuli*” è una roccia formata da vari minerali, il più importante dei quali è responsabile del colore è la *lazurite*, Na₈(Al₆Si₆O₂₄)(S₂).
- La polvere di *lazurite* serviva per ottenere il pigmento “blu oltremare”, ora prodotto sinteticamente.