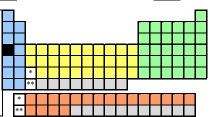
POTASSIO (potassium)

dal francese potasse (cenere di vaso) = K_2CO_3



Identificato da Humphry Davy nel 1807; La potassa (KOH) fu considerata una "sostanza semplice" da 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)
K	19	39,098	2,75	[Ar]4s ¹	0,82

Il simbolo K deriva dall'arabo *al qali*= cenere di piante.

CONTENUTI				
crosta terrestre/ppm	$2,1\times10^4$			
oceani/g m ⁻³	4×10^{2}			
corpo umano (70 kg)	140 g			

СО	COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE						
A	39	40	41				
%	$t_{1/2}$ /anni stabile		6,73				
t _{1/2} /anni decadimento			stabile				

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
potassio	K	solido	hP	63	759	metallico

Preparato da Humphry Davy nel 1807 per elettrolisi di KOH fuso

Metallo solido bianco-argenteo, lucente, tenero. Reagisce energicamente con acqua (a volte infiammandosi), con aria e molti elementi. Da conservare sotto petrolio. Bruciando all'aria forma il superossido KO₂.

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆I composti inorganici di K sono essenzialmente composti ionici contenenti K⁺, prevalentemente solubili in H₂O.
- ♦ Colora la fiamma di violetto pallido.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+1	K_2O KOH K^+	base forte	inattivo	inattivo	KX
0	K		rid forte	rid forte	

minerali usuali: salnitro {KNO₃}.

produzione: K₂O: 2×10¹⁰ kg/anno; da *silvina* (KCl), *carnallite* (KMgCl₃·6H₂O), K₂CO₃ (presente nelle ceneri di legno).

usi: KNO₃ e K₂SO₄ sono usati come fertilizzanti; KNO₃ come conservante alimentare e come componente di esplosivi; KCl per indurre la condensazione di H₂O nelle nubi; KClO₃ nella capocchia dei fiammiferi; K₂O nel vetro cristallo; KBr nello sviluppo fotografico; K₄P₂O₇ nei detergenti per addolcire acque dure; KAl(SO₄)₂·12H₂O (*allume potassico*, allume di rocca) come astringente, emostatico e mordente per la tintura dei tessuti e la concia delle pelli. KNO₃ e KClO₃ sono usati nei fuochi artificiali.

Il rapporto ${}^{40}\text{K}/{}^{40}\text{Ar}$ è usato per la datazione di rocce; ${}^{42}\text{K}(t_{1/2}=12 \text{ ore}; \text{dec: }\beta)$ in diagnostica medica.

importanza biologica: essenziale per tutti gli esseri viventi; nell'uomo, K⁺ è componente fondamentale dei liquidi cellulari e importante per il funzionamento dei neuroni e per l'attività muscolare, specialmente del cuore.

pericolosità: elemento non tossico. La reazione di K con H₂O produce H₂ che può incendiarsi; KOH e K₂CO₃ sono corrosivi 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.
- Nel corpo umano decadono circa 4000 atomi di ⁴⁰K al secondo.
- K⁺ è lo ione più abbondante nelle cellule umane.
- La reazione 4 KO₂ + 2 CO₂ \rightarrow 2 K₂CO₃ + 3 O₂ è usata per produrre O₂ nei sottomarini e nei veicoli spaziali.