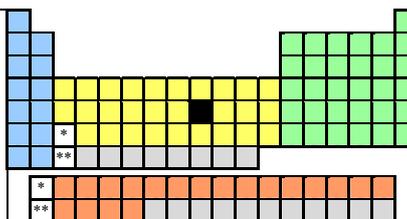


Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare [QUI](#)

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

RODIO (*rhodium*)
dal greco $\rho\acute{o}\delta\omicron\nu$ = color rosa



Scoperto nel 1803 da William H. Wollaston in campioni di platino.

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Rh	45	102,906	2,10	[Kr]4d ⁸ 5s ¹	2,28

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	1×10 ⁻³
oceani/g m ⁻³	---
corpo umano (70 kg)	---

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE	
A	103
%	100
t _{1/2} /anni	stabile

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
rodio	Rh	solido	cF	1964	3695	metallico
Prodotto nel 1803 da William H. Wollaston (2 Na ₃ RhCl ₆ + 3 H ₂ → 2 Rh + 6 NaCl + 6 HCl)						
Metallo bianco-argenteo, molto riflettente, abbastanza duttile . Poco reattivo, a freddo non è ossidato dall'aria o dagli alogeni, né attaccato da acidi; reagisce con alcali fusi.						

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

◆ Forma composti negli stati di ossidazione da +2 a +6. Lo stato più importante è +3 come in Rh₂O₃, [Rh(H₂O)₆]³⁺ (rosa), gli alogenuri RhX₃ e [RhX₆]³⁻.

I composti di Rh^{II} sono poco comuni e contengono legami Rh–Rh, come lo ione Rh₂⁴⁺; non esiste lo ione Rh²⁺(aq). Gli stati di ossidazione V e VI sono rari, costituiti prevalentemente da composti con F, come RhF₆ e (RhF₅)₄, ciclico.

◆ Rh³⁺ forma molti complessi esacordinati, in genere **inerti** se cationici o neutri (e.g., [Rh(NH₃)₆]³⁺, [RhL₄X₂]⁺, L = ammina, X = alogeno).

◆ I complessi carbonilici [Rh⁰₄(CO)₁₂] e [Rh⁰₆(CO)₆] contengono **cluster** di Rh. E' noto il catione Rh^{III}(C₅H₅)₂⁺.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+4	RhO ₂ RhO ₂ ·nH ₂ O		oss forte	oss medio	RhF ₄
+3	Rh₂O₃ Rh₂O₃·H₂O Rh³⁺	base debole	oss medio	oss debole	RhX₃
0	Rh		inattivo	inattivo	---

Altri alogenuri: RhF₆, (RhF₅)₄

produzione: Ru+Os+Rh+Ir: 9×10⁴ kg/anno, come prodotto secondario della metallurgia di Ni e Cu.

usi: Rh in **leghe** speciali con Pt e Pd; nelle marmitte catalitiche; usato in gioielleria per placature protettive e lucenti.

importanza biologica: nessuna.

pericolosità: i composti sono tossici per ingestione o inalazione.

note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da W.H. Wollaston.
- Ru, Os, Rh, Ir, Pd e Pt costituiscono il "gruppo del platino".
- Il rodio presente nelle marmitte catalitiche viene riciclato quasi tutto.
- Il rodio costa 6 volte più dell'oro.
- Il rodio scaldato a 600 °C si ossida a Rh₂O₃, ma a temperature più alte ritorna allo stato elementare.
- Rh fuso assorbe O₂ dall'atmosfera e lo rilascia quando viene raffreddato.