

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

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

<p>PROMEZIO (<i>promethium</i>) da Προμηθεύς = Promezio, figura della mitologia greca (rubò il fuoco agli dei)</p>	
---	--

Scoperto da Jacob A. Marinsky, Lawrence E. Glendenin e Charles D. Coryell nel 1945 nei prodotti di fissione di U (pubblicato nel 1947).

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Pm	61	---	2,38	[Xe]4f ⁵ 6s ²	1,13

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

Esistono solo **isotopi** radioattivi a vita breve; gli **isotopi** più importanti sono ¹⁴⁵Pm (artificiale, $m_a = 144,913$ u; $t_{1/2} = 18$ anni; dec: ε) e ¹⁴⁷Pm (naturale, $m_a = 146,915$ u; $t_{1/2} = 2,6$ anni; dec: β); ¹⁴⁷Pm è prodotto in natura dalla fissione spontanea di ²³⁸U e dal decadimento α di ¹⁵¹Eu, ma quello usato è di origine artificiale.

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
promezio	Pm	solido	α-Pm: <i>hP</i>	1042	3000	metallico
Preparato da Fritz Weigel nel 1963 (PmF ₃ + 3 Li → Pm + 3 LiF)						
Metallo solido argenteo, tenero. Notizie molto scarse sulla sua reattività: è ossidato dagli acidi con produzione di H ₂ .						

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

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

◆ Sono noti più di 30 composti di Pr^{III} che hanno colori dal rosa al malva; i sali emettono **luminescenza** azzurro-verde.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14
+3	Pm ₂ O ₃ Pm(OH) ₃ Pm ³⁺	base debole	inattivo	inattivo
0	Pm		rid forte	rid forte

produzione: dell'ordine di milligrammi, dai prodotti di fissione dell'uranio nei reattori nucleari.

usi: Pm in piccole batterie atomiche e come sorgente di emissione β in misuratori di spessore.

importanza biologica: nessuna.

pericolosità: alta, a causa della radioattività.

note e curiosità:

- J.A. Marinsky, L.E. Glendenin e C.D. Coryell avevano proposto il nome "*prometheum*" convertito in "*promethium*" dalla IUPAC nel 1949.
- L'esistenza dell'elemento 61 era stata predetta da John Branner nel 1902 e da Henry G.J. Moseley nel 1914.
- In un campione di *pecblenda* è stato trovato promezio in quantità di 4 parti per quintilione (10¹⁸) in peso.
- Pm è stato identificato nello spettro della stella HR465 nella costellazione Andromeda.
- ¹⁴⁷Pm è disponibile in commercio.
- La radioattività dei sali di Pm fa brillare l'aria circostante di una pallida luce blu-verde.