

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

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

PALLADIO (*palladium*)
dall'asteroide Pallas (da Παλλάς, dea greca) scoperto nel 1802

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

| simbolo | numero atomico | peso atomico | raggio atomico/Å | configurazione elettronica | elettronegatività (Pauling) |
|---------|----------------|--------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Pd | 46 | 106,42 | 2,10 | [Kr]4d ¹⁰ | 2,20 |

| CONTENUTI | |
|--------------------------|----------------------|
| crosta terrestre/ppm | 1,5×10 ⁻² |
| oceani/g m ⁻³ | --- |
| corpo umano (70 kg) | --- |

| COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE | | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A | 102 | 104 | 105 | 106 | 108 | 110 |
| % | 1,02 | 11,14 | 22,33 | 27,33 | 26,46 | 11,72 |
| t _{1/2} /anni | stabile | stabile | stabile | stabile | stabile | stabile |

SPECIE ELEMENTARE

| nome | formula | stato di aggregazione | struttura cristallina | temperatura di fusione/C° | temperatura di ebollizione/C° | legame |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------|
| palladio | Pd | solido | cF | 1555 | 2963 | metallico |
| Isolato da William H. Wollaston nel 1803 da residui di Pt | | | | | | |
| Metallo lucente, abbastanza malleabile . E' il più reattivo tra i metalli del gruppo del platino (vedi nota), ma è resistente alla corrosione da aria e da acidi non ossidanti; reagisce con acidi ossidanti e alcali fusi. E' piroforico se finemente suddiviso. | | | | | | |

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆ Lo stato di ossidazione più comune è +2, che forma anche molti complessi tetracoordinati piano-quadrati (e.g., [Pd(H₂O)₄]²⁺, [Pd(NH₃)₄]²⁺, [PdCl₄]²⁻).
- ◆ Esistono alcuni composti di Pd^{IV}, specialmente complessi esacoordinati (e.g., [PdCl₆]²⁻); PdF₃ è in realtà Pd²⁺[Pd^{IV}F₆]²⁻.
- ◆ Pd forma complessi carbonilici (e.g., [Pd⁰(CO)₄]), composti [organometallici](#) con [legami σ](#) Pd-C (e.g., [Pd^{II}(CH₃)₂L₂], L = fosfina) e π-allilici (e.g., [Pd^{II}(C₃H₅)Cl]₂).

| s.o. | specie fondamentali | proprietà acido-base | prop. redox pH = 0 | prop. redox pH = 14 | alogenuri |
|------|--------------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| +4 | PdO ₂ ·nH ₂ O | | oss medio | oss medio | PdF ₄ |
| +2 | PdO PdO·nH ₂ O Pd ²⁺ | base debole | oss medio | oss debole | PdX ₂ |
| 0 | Pd | | inattivo | inattivo | --- |

produzione: Pd: 2×10⁵ kg/anno, come prodotto secondario della metallurgia di Cu, Ni e Zn.

usi: Pd è usato nelle marmitte catalitiche (al posto di Pt), in elettronica e (in [lega](#) con Ag) in odontoiatria.

¹⁰³Pd (t_{1/2} = 17 giorni; dec: ε) è usato per radioterapia.

importanza biologica: nessuna.

pericolosità: il metallo può causare dermatiti; alcuni composti sono tossici ad alte dosi.

note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da W.H. Wollaston.
- Il "gruppo del platino" è costituito da Ru, Os, Rh, Ir, Pd e Pt.
- A temperatura ambiente, Pd assorbe 900 volte il proprio volume di H₂ (0,7 atomi di H per ogni atomo di Pd) e lo libera al calor rosso.
- Pd può essere tirato in fogli dello spessore di 100 nm (pari a circa 1000 atomi).
- Pd è usato nella costruzione di flauti traversi professionali.