

46  
**Pd**  
Palladium  
106.42

### Key Properties

Atomic Mass	106.42
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1554.8°C
Boiling Point	2963°C
Density	12.023
Electron Config	[Kr] 4d10
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	William Hyde Wollaston

### Did You Know?

- खोलीच्या तपमानावर हायड्रोजन वायूच्या स्वतःच्या आकारमानाच्या 900 पट शोषून घेण्याची त्याची उल्लेखनीय क्षमता आहे.
- प्लॅटिनम आणि रोडियम सोबत, पॅलेडियम हे बहुतेक पेट्रोल-चालित कारमधील उत्प्रेरक कन्व्हर्टर्समध्ये एक प्रमुख घटक आहे.
- दागिन्यांमध्ये प्लॅटिनमचा हा एक लोकप्रिय पर्याय आहे, विशेषतः 'पांढरे सोने' मिश्र धातु तयार करण्यासाठी.
- पॅलेडियमचा वापर 1989 च्या 'कोल्ड फ्यूजन' प्रयोगांमध्ये करण्यात आला होता, जेथे त्याचे हायड्रोजन-शोषक गुणधर्म वादग्रस्त दाव्यांमध्ये केंद्रस्थानी होते.
- दोन वर्षांपूर्वी सापडलेल्या लघुग्रह पॅलासच्या नावावरून हे नाव देण्यात आले.

### APPEARANCE

पॅलेडियम एक चमकदार, चांदीसारखा पांढरा, दुर्मिळ धातू आहे.

### SUPERHERO PERSONA

"हायड्रोजन स्पंज, प्रचंड प्रमाणात हायड्रोजन वायू शोषून घेण्याची अद्भुत क्षमता असलेला नायक."

### EVERYDAY CONNECTION

पांढऱ्या सोन्याच्या दागिन्यांमध्ये पॅलेडियम आढळतो.

### POP CULTURE

पॅलेडियम हा आर्क रिअॅक्टरमधील मुख्य घटक आहे जो आयर्न मॅन 2 मधील आयर्न मॅनच्या सूटला शक्ती देतो.

## पॅलेडियम: उत्प्रेरक परिवर्तक धातू

पॅलेडियम हा एक चमकदार, चांदीसारखा पांढरा धातू आहे जो प्लॅटिनम धातूच्या गटाशी संबंधित आहे. तो गंज प्रतिकार करण्याच्या क्षमतेसाठी आणि त्याच्या अद्वितीय उत्प्रेरक शक्तीसाठी प्रसिद्ध आहे, ज्यामुळे तो प्रदूषणाविरुद्धच्या लढाईत सर्वात महत्वाच्या धातूंपैकी एक बनतो.

## पॅलेडियम उपयुक्त का आहे?

पॅलेडियमची बहुमुखी प्रतिभा त्याच्या उत्प्रेरक क्षमता, चमकदार देखावा आणि गंज प्रतिकारातून येते.

कॅटलेटिक परिवर्तक: बहुतेक पॅलेडियमचा वापर कार एक्झॉस्ट सिस्टममध्ये कार्बन मोनोऑक्साइड सारख्या हानिकारक वायूंना सुरक्षित पदार्थांमध्ये रूपांतरित करण्यासाठी केला जातो.

दागिने: सोन्याशी मिश्रित, ते पांढरे सोने तयार करते, दागिन्यांना चांदीसारखा पांढरा चमक देते.

इलेक्ट्रॉनिक्स: लॅपटॉप, मोबाईल फोन आणि इतर उपकरणांमधील सिरेमिक कॅपेसिटरमध्ये आढळते.

रसायनशास्त्रातील उत्प्रेरक: बारीक विभाजित पॅलेडियम हायड्रोजनेशनसारख्या रासायनिक अभिक्रियांमध्ये एक शक्तिशाली उत्प्रेरक आहे. गरम केलेले पॅलेडियम हायड्रोजन वायूला त्यातून जाऊ देते, ज्यामुळे ते हायड्रोजन वेगळे करण्यासाठी आणि शुद्ध करण्यासाठी उपयुक्त ठरते.

दंतचिकित्सा: काही दंत भरणे आणि मुकुट पॅलेडियमपासून बनवले जातात.

## जैविक भूमिका आणि नैसर्गिक विपुलता

पॅलेडियमची जैविक भूमिका नसते आणि ते विषारी मानले जाते.

ते ब्राझीलमध्ये शुद्ध स्वरूपात आढळू शकते, परंतु बहुतेकदा सल्फाइड खनिजांमध्ये आढळते. व्यावसायिकदृष्ट्या, बहुतेक पॅलेडियम निकेल, तांबे आणि जस्त शुद्धीकरणाचे उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते.

## शोधाचा इतिहास

१८०३: इंग्रजी रसायनशास्त्रज्ञ विल्यम हाइड वॉलॅस्टन यांनी कच्च्या प्लॅटिनमचे आम्लात विरघळल्यानंतर उरलेल्या अवशेषांचे विश्लेषण करताना पॅलेडियमचा शोध लावला.

सुरुवातीला, त्यांनी गुप्तपणे पॅलेडियम नावाने नवीन धातू विक्रीसाठी ठेवला, परंतु जेव्हा इतरांनी ते मिश्रधातू म्हणून नाकारले तेव्हा त्यांनी स्वतःला उघड केले आणि औपचारिकपणे ते अगदी नवीन घटक म्हणून वर्णन केले.