

91  
**Pa**  
Protactinium  
231.036

### Key Properties

Atomic Mass	231.036
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1572°C
Boiling Point	4000°C
Density	15.37
Electron Config	[Rn] 5f26d17s2
Electronegativity	1.5
Year Discovered	1913
Discovered By	Kasimir Fajans & Oswald Helmuth Göhring

### Did You Know?

- त्याच्या नावाचा अर्थ \
- हे दुर्मिळ आणि सर्वात महाग नैसर्गिक घटकांपैकी एक आहे. यूपे अणुऊर्जा प्राधिकरणाने एकदा \$500,000 खर्चून 60 टन आण्विक कचऱ्यातून 125 ग्रॅम काढले.
- त्याच्या शोधानंतर बराच काळ, त्याची कमतरता, उच्च किरणोत्सर्गिता आणि विषारीपणामुळे त्याचा अभ्यास करणे सर्वात कठीण घटकांपैकी एक होते.
- हे 1.4 K. पेक्षा कमी तापमानात एक सुपरकंडक्टर आहे.
- मूलभूत वैज्ञानिक संशोधनाच्या बाहेर प्रोटॅक्टिनियमचे कोणतेही व्यावसायिक उपयोग नाहीत.

#### APPEARANCE

Protactinium एक दाट, चांदी-रखाडी, अत्यंत किरणोत्सर्गी धातू आहे.

#### SUPERHERO PERSONA

"पालक, एक दुर्मिळ आणि महागडा नायक ज्याच्या नशिबी अँक्टिनियममध्ये क्षय होईल."

#### EVERYDAY CONNECTION

Protactinium चा रोजचा संबंध नाही, फक्त संशोधनात वापरला जातो.

#### POP CULTURE

प्रोटॅक्टिनियम हे दुर्मिळ आणि सर्वात महाग नैसर्गिक घटकांपैकी एक आहे.

### प्रोटॅक्टिनियम: किरणोत्सर्गी पूर्वज

प्रोटॅक्टिनियम हा एक चांदीसारखा, अत्यंत किरणोत्सर्गी धातू आहे. त्याचे नाव प्रोटोस ("प्रथम" किंवा "पालक") आणि अँक्टिनियम या ग्रीक शब्दांपासून आले आहे, कारण ते अँक्टिनियम या घटकात क्षय पावते. ते अत्यंत दुर्मिळ आहे आणि त्याच्या तीव्र किरणोत्सर्गितेमुळे ते खूप विषारी आहे, म्हणून ते फक्त वैज्ञानिक संशोधनासाठी वापरले जाते.

### प्रोटॅक्टिनियमचा संक्षिप्त इतिहास

थोरियम आणि युरेनियममधील घटक असण्याची शक्यता दिमित्री मेंडेलीव्ह यांनी वर्तवली होती, परंतु दशकांनंतरही त्याची पुष्टी झाली नाही.

१९१३: जर्मन शास्त्रज्ञ कासिमिर फाजान्स आणि ओटो गोहरिंग यांनी या घटकाचा अल्पायुषी समस्थानिक ओळखला. त्याच्या अर्ध-आयुष्यामुळे त्यांनी त्याला ब्रेव्हियम असे नाव दिले.

१९१८: बर्लिनमध्ये लिसे मेइटरन आणि त्यांच्या टीमने युरेनियम धातूपासून प्रोटॅक्टिनियम-२३१ (अर्ध-आयुष्य: ३२,५०० वर्षे) हा दीर्घकाळ टिकणारा समस्थानिक वेगळा केला, ज्यामुळे नियतकालिक सारणीवर या घटकाचे स्थान सुरक्षित झाले.

१९३४: शुद्ध प्रोटॅक्टिनियम धातूचा पहिला नमुना तयार करण्यात अरिस्टिड वॉन ग्रेस यशस्वी झाले.

### नैसर्गिक विपुलता आणि जैविक भूमिका

प्रोटॅक्टिनियम निसर्गात अल्प प्रमाणात आढळते, सामान्यतः किरणोत्सर्गी क्षय साखळ्यांचा भाग म्हणून युरेनियम धातूमध्ये. ते वापरलेल्या अणुइंधन रॉडमधून देखील काढता येते.

प्रोटॅक्टिनियमची कोणतीही जैविक भूमिका नाही. त्याची अतिरेकी किरणोत्सर्गिता ते अत्यंत विषारी आणि हाताळण्यास धोकादायक बनवते.