

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?

- এর নামের অর্থ \
- এটি বিরলতম এবং সবচেয়ে ব্যয়বহুল প্রাকৃতিক উপাদানগুলির মধ্যে একটি। ইউকে অ্যাটমিক এনার্জি অথরিটি একবার \$500,000 খরচ করে 60 টন পারমাণবিক বর্জ্য থেকে 125 গ্রাম বের করেছিল।
- এটি আবিষ্কারের পর দীর্ঘ সময়ের জন্য, এটির অভাব, উচ্চ তেজস্ক্রিয়তা এবং বিষাক্ততার কারণে এটি অধ্যয়ন করা সবচেয়ে কঠিন উপাদানগুলির মধ্যে একটি ছিল।
- এটি 1.4 K এর নিচে তাপমাত্রায় একটি সুপারকন্ডাক্টর।
- মৌলিক বৈজ্ঞানিক গবেষণার বাইরে প্রোট্যাক্টিনিয়ামের কোন বাণিজ্যিক ব্যবহার নেই।

APPEARANCE

প্রোট্যাক্টিনিয়াম একটি ঘন, রূপালী-ধূসর, অত্যন্ত তেজস্ক্রিয় ধাতু।

SUPERHERO PERSONA

"পিতা-মাতা, একজন বিরল এবং ব্যয়বহুল নায়ক যার ভাগ্য অ্যাক্টিনিয়ামে ক্ষয় হওয়া।"

EVERYDAY CONNECTION

প্রোট্যাক্টিনিয়ামের কোন দৈনন্দিন সংযোগ নেই, শুধুমাত্র গবেষণায় ব্যবহৃত হয়।

POP CULTURE

প্রোট্যাক্টিনিয়াম হল বিরল এবং সবচেয়ে ব্যয়বহুল প্রাকৃতিক উপাদানগুলির মধ্যে একটি।

প্রোট্যাক্টিনিয়াম: তেজস্ক্রিয় পূর্বসূরী

প্রোট্যাক্টিনিয়াম একটি রূপালী, অত্যন্ত তেজস্ক্রিয় ধাতু। এর নাম গ্রীক শব্দ প্রোটোস ("প্রথম" বা "প্যারেন্ট") এবং অ্যাক্টিনিয়াম থেকে এসেছে, কারণ এটি ক্ষয়প্রাপ্ত হয়ে অ্যাক্টিনিয়াম উপাদানে পরিণত হয়। এটি অত্যন্ত বিরল এবং এর শক্তিশালী তেজস্ক্রিয়তার কারণে অত্যন্ত বিষাক্ত, তাই এটি শুধুমাত্র বৈজ্ঞানিক গবেষণার জন্য ব্যবহৃত হয়।

প্রোট্যাক্টিনিয়ামের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস

থোরিয়াম এবং ইউরেনিয়ামের মধ্যে একটি উপাদান থাকার সম্ভাবনা দিমিত্রি মেন্ডেলিভ ভবিষ্যদ্বাণী করেছিলেন, কিন্তু কয়েক দশক পরেও এটি নিশ্চিত করা যায়নি।

১৯১৩: জার্মান বিজ্ঞানী কাসিমির ফাজানস এবং অটো গোহরিং মৌলের একটি স্বল্পস্থায়ী আইসোটোপ সনাক্ত করেছিলেন। এর অর্ধ-জীবন খুব কম হওয়ায় তারা এর নামকরণ করেছিলেন ব্রেভিয়াম।

১৯১৮: লিস মেইটনার এবং তার দল বার্লিনে ইউরেনিয়াম আকরিক থেকে দীর্ঘস্থায়ী আইসোটোপ, প্রোট্যাক্টিনিয়াম-২৩১ (অর্ধ-জীবন: ৩২,৫০০ বছর), বিচ্ছিন্ন করে পর্যায় সারণিতে মৌলের স্থান নিশ্চিত করে।

১৯৩৪: অ্যারিস্টিড ভন গ্রোস বিশুদ্ধ প্রোট্যাক্টিনিয়াম ধাতুর প্রথম নমুনা তৈরিতে সফল হন।

প্রাকৃতিক প্রাচুর্য এবং জৈবিক ভূমিকা

প্রকৃতিতে প্রোট্যাক্টিনিয়াম অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়, সাধারণত তেজস্ক্রিয় ক্ষয় শৃঙ্খলের অংশ হিসেবে ইউরেনিয়াম আকরিকের মধ্যে। এটি ব্যয়িত পারমাণবিক জ্বালানি রড থেকেও নিষ্কাশন করা যেতে পারে।

প্রোট্যাক্টিনিয়ামের কোনও জৈবিক ভূমিকা নেই। এর চরম তেজস্ক্রিয়তা এটিকে অত্যন্ত বিষাক্ত এবং পরিচালনা করা বিপজ্জনক করে তোলে।