



Key Properties

Atomic Mass	192.217
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	2446°C
Boiling Point	4428°C
Density	22.56
Electron Config	[Xe] 4f145d76s2
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	Smithson Tennant

Did You Know?

- এটি সবচেয়ে জারা-প্রতিরোধী ধাতু হিসাবে পরিচিত; এটি অ্যাকোয়া রেজিয়া সহ কোনও অ্যাসিড দ্বারা আক্রান্ত হয় না।
- 66 মিলিয়ন বছর আগে ভূতাত্ত্বিক স্তরে ইরিডিয়াম সমৃদ্ধ কাদামাটির একটি পাতলা স্তরের বৈশ্বিক আবিষ্কার হল বিশাল গ্রহণের প্রভাবের মূল প্রমাণ যা ডাইনোসরদের বিলুপ্তির দিকে পরিচালিত করেছিল।
- এটি দ্বিতীয় ঘনত্বের উপাদান, যা অসমিয়ামের চেয়ে সামান্য কম ঘন।
- উচ্চ-কার্যক্ষমতা সম্পন্ন স্পার্ক প্লাগের টিপস প্রায়শই ইরিডিয়াম দিয়ে তৈরি করা হয় কারণ এর কঠোরতা এবং উচ্চ গলনাঙ্কের কারণে।
- স্ট্যান্ডার্ড মিটার বার, যা 1889 থেকে 1960 সাল পর্যন্ত একটি মিটারের দৈর্ঘ্যকে সংজ্ঞায়িত করে, একটি প্ল্যাটিনাম-ইরিডিয়াম খাদ থেকে তৈরি করা হয়েছিল।

APPEARANCE

ইরিডিয়াম একটি খুব শক্ত, ভঙ্গুর, রূপালী-সাদা ধাতু।

SUPERHERO PERSONA

"ডাইনোসর-স্লোর, মহাকাশ থেকে আসা নায়ক যার উপস্থিতি পৃথিবীর ভূত্বকের মধ্যে রয়েছে সেই গ্রহণের জন্য ধূমপানের বন্দুক যা ডাইনোসরদের নিশ্চিহ্ন করে দিয়েছে।"

EVERYDAY CONNECTION

ইরিডিয়াম একটি প্রিমিয়াম, দীর্ঘস্থায়ী স্পার্ক প্লাগের ডগায় পাওয়া যায়।

POP CULTURE

ইরিডিয়াম হল ইরিডিয়াম স্তর চিহ্নিতকারী উপাদান, গ্রহণের প্রভাবের মূল প্রমাণ যা ডাইনোসরদের শেষ করেছিল।

ইরিডিয়ামের সংক্ষিপ্তসার

ইরিডিয়াম একটি শক্ত, রূপালী-সাদা রূপান্তর ধাতু যার পারমাণবিক সংখ্যা ৭৭। এটি সবচেয়ে ঘন উপাদানগুলির মধ্যে একটি এবং এর গলনাঙ্ক ব্যতিক্রমীভাবে উচ্চ। প্রায় সোনার মতো রাসায়নিকভাবে অপ্রতিক্রিয়াশীল হওয়ার জন্য পরিচিত, ইরিডিয়াম সবচেয়ে ক্ষয়-প্রতিরোধী ধাতুও। এর নাম রংধনুর গ্রীক দেবী আইরিস থেকে এসেছে, কারণ এর যৌগগুলি বিভিন্ন ধরণের উজ্জ্বল রঙ প্রদর্শন করে।

ইরিডিয়াম কেন এত কার্যকর?

ইরিডিয়ামের স্থায়িত্ব, প্রতিরোধ এবং উচ্চ গলনাঙ্কের সংমিশ্রণ এটিকে চরম অবস্থার জন্য আদর্শ করে তোলে:

টেকসই সংকর ধাতু: ইরিডিয়ামকে অসমিয়ামের সাথে মিশ্রিত করে অত্যন্ত কঠিন পদার্থ তৈরি করা হয়, যেমন ফাউন্টেন পেন এবং কম্পাস বিয়ারিংয়ের ডগা।

উচ্চ-কার্যক্ষমতা সম্পন্ন অংশ: উচ্চ তাপমাত্রায় এর স্থায়িত্ব এটিকে তীব্র তাপের অধীনে স্বাভাবিক বৃদ্ধির জন্য স্পার্ক প্লাগ কন্টাক্ট এবং কবুসিবলে ব্যবহার করার অনুমতি দেয়।

ঐতিহাসিক মান: আন্তর্জাতিক প্রোটোটাইপ মিটার বার তৈরি করতে একটি প্ল্যাটিনাম-ইরিডিয়াম সংকর ধাতু (90% প্ল্যাটিনাম, 10% ইরিডিয়াম) ব্যবহার করা হয়েছিল, যা 70 বছরেরও বেশি সময় ধরে দৈর্ঘ্যের একক নির্ধারণ করে।

ইরিডিয়াম এবং ডাইনোসর

যদিও পৃথিবীর ভূত্বকে খুব বিরল, উল্কাপিণ্ড এবং গ্রহণে ইরিডিয়াম বেশি দেখা যায়। 66 মিলিয়ন বছর আগে ক্রিটোসিয়াস-প্যালিওজিন (K-Pg) সীমানায় ইরিডিয়াম সমৃদ্ধ কাদামাটির একটি পাতলা বৈশ্বিক স্তর পাওয়া যায়। এই আবিষ্কারটি এই তত্ত্বের পক্ষে গুরুত্বপূর্ণ প্রমাণ প্রদান করে যে একটি বিশাল গ্রহণের আঘাত ডাইনোসরদের বিলুপ্তির কারণ হয়েছিল।

ইরিডিয়ামের প্রাকৃতিক প্রাচুর্য এবং উৎপাদন

সূত্র: ইরিডিয়াম নদীর পলি এবং প্লেসার জমাতে অসংলগ্ন আকারে পাওয়া যায়, প্রায়শই অন্যান্য প্ল্যাটিনাম গ্রুপ ধাতু (PGM) এর সাথে।

বাণিজ্যিক পুনরুদ্ধার: বেশিরভাগ ইরিডিয়াম নিকেল পরিশোধনের উপজাত হিসাবে পাওয়া যায়।

ইরিডিয়ামের ইতিহাস

1৮০৩ – আবিষ্কার: লন্ডনে স্মিথসন টেন্যান্ট ইরিডিয়াম আবিষ্কার করেন, যিনি অ্যাকোয়া রেজিয়ায় অপরিিশোধিত প্ল্যাটিনাম দ্রবীভূত করার পর অবশিষ্ট কালো অবশিষ্টাংশ অধ্যয়ন করছিলেন।

যমজ আবিষ্কার: একই অবশিষ্টাংশে, টেন্যান্ট দুটি নতুন ধাতু - ইরিডিয়াম এবং অসমিয়াম - সনাক্ত করেন যা প্ল্যাটিনাম গ্রুপের উপাদান পরিবারে যোগ করে।