



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?

- हे ज्ञात सर्वात गंज-प्रतिरोधक धातू मानले जाते; त्यावर एका रेजीयासह कोणत्याही ऍसिडचा हल्ला होत नाही.
- 66 दशलक्ष वर्षांपूर्वी भूगर्भीय स्तरामध्ये इरिडियम-समृद्ध चिकणमातीच्या पातळ थराचा जागतिक शोध हा डायनासोरच्या विलुप्त होण्यास कारणीभूत लघुग्रहांच्या प्रभावाचा मुख्य पुरावा आहे.
- हा दुसरा-सर्वात घनता घटक आहे, जो ऑस्मियमपेक्षा थोडा कमी दाट आहे.
- उच्च-कार्यक्षमता असलेल्या स्पार्क प्लगच्या टिपा बऱ्याचदा इरिडियमने बनविल्या जातात कारण त्याच्या कडकपणामुळे आणि उच्च वितळण्याच्या बिंदूमुळे.
- मानक मीटर बार, ज्याने 1889 ते 1960 पर्यंत मीटरची लांबी परिभाषित केली, ती प्लॅटिनम-इरिडियम मिश्र धातुपासून बनविली गेली.

APPEARANCE

इरिडियम हा अतिशय कठीण, ठिसूळ, चांदीसारखा पांढरा धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"डायनासोर-स्लेअर, अंतराळातील नायक ज्याची पृथ्वीच्या कवचात उपस्थिती डायनासोरचा नाश करणाऱ्या लघुग्रहासाठी स्मोकिंग गन आहे."

EVERYDAY CONNECTION

इरिडियम हे प्रिमियम, दीर्घकाळ टिकणाऱ्या स्पार्क प्लगच्या टोकामध्ये आढळते.

POP CULTURE

इरिडियम हा इरिडियम लेयर चिन्हांकित करणारा घटक आहे, डायनासोरचा अंत करणाऱ्या लघुग्रहांच्या प्रभावाचा मुख्य पुरावा.

इरिडियमचा आढावा

इरिडियम हा एक कठीण, चांदीसारखा पांढरा संक्रमणकालीन धातू आहे ज्याचा अणुक्रमांक ७७ आहे. हा सर्वात घन घटकांपैकी एक आहे आणि त्याचा वितळण्याचा बिंदू अपवादात्मकपणे उच्च आहे. सोन्याइतकाच रासायनिकदृष्ट्या अक्रियाशील म्हणून ओळखला जाणारा, इरिडियम हा सर्वात गंज-प्रतिरोधक धातू देखील आहे. त्याचे नाव इंद्रधनुष्याची ग्रीक देवी आयरिसवरून आले आहे, कारण त्याची संयुगे विविध प्रकारचे चमकदार रंग प्रदर्शित करतात.

इरिडियम इतके उपयुक्त का आहे?

इरिडियमचा टिकाऊपणा, प्रतिकार आणि उच्च वितळण्याच्या बिंदूचे संयोजन ते अत्यंत परिस्थितीसाठी आदर्श बनवते:

टिकाऊ मिश्रधातू: फाउंटन पेन आणि कंपास बेअरिंगच्या टिप्स सारख्या अत्यंत कठीण पदार्थ तयार करण्यासाठी इरिडियम ऑस्मियमसह मिश्रधातू केलेले असते.

उच्च-कार्यक्षमता भाग: उच्च तापमानात त्याची स्थिरता ते अत्यंत उष्णतेमध्ये क्रिस्टल्स वाढविण्यासाठी स्पार्क प्लग संपर्क आणि कूसिबलमध्ये वापरण्यास अनुमती देते.

ऐतिहासिक मानके: आंतरराष्ट्रीय प्रोटोटाइप मीटर बार तयार करण्यासाठी प्लॅटिनम-इरिडियम मिश्रधातू (९०% प्लॅटिनम, १०% इरिडियम) वापरण्यात आला, जो ७० वर्षांहून अधिक काळ लांबीचे एकक परिभाषित करतो.

इरिडियम आणि डायनासोर

पृथ्वीच्या कवचात जरी दुर्मिळ असले तरी, उल्का आणि लघुग्रहांमध्ये इरिडियम अधिक सामान्य आहे. क्रेटेशियस-पॅलिओजीन (K-Pg) सीमेवर इरिडियम-समृद्ध मातीचा एक पातळ जागतिक थर आढळतो, जो ६६ दशलक्ष वर्षांपूर्वीचा आहे. या शोधामुळे डायनासोर नष्ट होण्यास कारणीभूत असलेल्या एका मोठ्या लघुग्रहाच्या धडकेच्या सिद्धांतासाठी महत्त्वपूर्ण पुरावे मिळाले.

इरिडियमचे नैसर्गिक विपुलता आणि उत्पादन

स्रोत: इरिडियम नदीच्या गाळात आणि प्लेसर ठेवींमध्ये असंघटित स्वरूपात आढळते, बहुतेकदा इतर प्लॅटिनम गट धातू (PGM) सोबत.

व्यावसायिक पुनर्प्राप्ती: बहुतेक इरिडियम निकेल शुद्धीकरणाच्या उप-उत्पादन म्हणून प्राप्त केले जाते.

इरिडियमचा इतिहास

१८०३ - शोध: अँका रेजियामध्ये कच्च्या प्लॅटिनम विरघळल्यानंतर उरलेल्या काळ्या अवशेषांचा अभ्यास करणाऱ्या स्मिथसन टेनंट यांनी लंडनमध्ये इरिडियमचा शोध लावला.

जुळे शोध: त्याच अवशेषात, टेनंटने दोन नवीन धातू - इरिडियम आणि ऑस्मियम - ओळखले जे प्लॅटिनम गटातील घटकांच्या कुटुंबात जोडले गेले.