

59
Pr
Praseodymium
140.908

Key Properties

Atomic Mass	140.908
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	931°C
Boiling Point	3520°C
Density	6.77
Electron Config	[Xe] 4f36s2
Electronegativity	1.13
Year Discovered	1885
Discovered By	Carl Auer von Welsbach

Did You Know?

- त्याचे नाव ग्रीक शब्द 'प्रॅसिओस', म्हणजे 'लीक-ग्रीन' आणि 'डिडीमोस', म्हणजे 'जुळे' या दोन शब्दांचे संयोजन आहे, कारण ते त्याच्या स्पेक्ट्रममध्ये हिरवी रेषा निर्माण करते आणि त्याच्या 'जुळ्या' घटक, निओडीमियमपासून वेगळे करणे कठीण होते.
- डिडिमियम ग्लास म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या प्रासिओडीमियम असलेल्या काचेचा विशिष्ट पिवळा-हिरवा रंग असतो आणि तो वेल्डर आणि ग्लासब्लोअर्सच्या गॉगलमध्ये वापरला जातो कारण तो पिवळा प्रकाश आणि उष्ण ज्वालापासून इन्फ्रारेड किरणोत्सर्ग रोखतो.
- मॅग्नेशियमसह मिश्रित केल्यावर, ते विमानाच्या इंजिनमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या उच्च-शक्तीची धातू तयार करते.
- काही पवन टर्बाइनच्या डायरेक्ट-ड्राइव्ह जनरेटरमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या कायम चुंबकांमध्ये त्यांचे कार्यप्रदर्शन सुधारण्यासाठी प्रासोडायमियम असते.
- हे क्यूबिक झिरकोनिया क्रिस्टल्सला पेरीडॉट-हिरवा रंग देते.

APPEARANCE

प्रासोडायमियम हा मऊ, चांदीसारखा, निंदनीय धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"वेल्डरचा मित्र, एक नायक जो विशेष पिवळ्या-हिरव्या काचेसह धोकादायक प्रकाशापासून डोळ्यांचे रक्षण करतो."

EVERYDAY CONNECTION

वेल्डर किंवा ग्लासब्लोअरच्या सेफ्टी गॉगल्समधील काचेमध्ये प्रासोडायमियम आढळते.

POP CULTURE

प्रासोडायमियमचे अनन्य वर्णक्रमीय गुणधर्म हे विशेष लेसरसाठी उपयुक्त ठरतात.

प्रेसियोडायमियम: रंगीत "हिरवा जुळा"

प्रेसियोडायमियम हा एक मऊ, चांदीसारखा धातू आहे जो दुर्मिळ पृथ्वीच्या लॅन्थानाइड कुटुंबाशी संबंधित आहे. त्याचे नाव ग्रीक शब्द प्रॅसिओस डिडायमोसवरून आले आहे, ज्याचा अर्थ "हिरवा जुळा" आहे - त्याच्या क्षारांच्या हिरव्या रंगाचा आणि त्याच्या "जुळ्या" घटकाशी, निओडायमियमशी जवळचा संबंध दर्शविणारा हा संदर्भ आहे.

प्रेसियोडायमियम उपयुक्त का आहे?

त्याच्या विशेष गुणधर्मांमुळे प्रॅसियोडायमियमचे अनेक महत्त्वाचे उपयोग आहेत.

मिश्रधातू: मॅग्नेशियमसह मिसळलेले, प्रॅसियोडायमियम विमानाच्या इंजिनमध्ये वापरला जाणारा एक मजबूत, हलका मिश्रधातू बनवते. ते मिशमेटलचा देखील भाग आहे, जो सिगारेट लाइटमध्ये चकमक बनवण्यासाठी वापरला जाणारा मिश्रधातू आहे.

चुंबक: कायमस्वरूपी चुंबक बनवण्यासाठी मिश्रधातूमध्ये हा एक महत्त्वाचा घटक आहे.

काच आणि सिरेमिक्स: प्रॅसियोडायमियम क्षार काच, इनेमल्स आणि ग्लेझमध्ये चमकदार, स्वच्छ पिवळा रंग निर्माण करतात. हे डिडायमियम काचेमध्ये देखील एक प्रमुख घटक आहे, जे काच बनवणारे आणि वेल्डरद्वारे सुरक्षा चष्म्यांसाठी वापरले जाते कारण ते कठोर पिवळा आणि इन्फ्रारेड प्रकाश रोखते.

प्रकाशयोजना: इतर लॅन्थानाइड्ससह, प्रॅसियोडायमियम कार्बन आर्क लॅम्पमध्ये वापरले जाते, जे एकेकाळी स्टुडिओ लाइटिंग आणि सिनेमा प्रोजेक्टरमध्ये सामान्य होते.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

प्रासियोडायमियम निसर्गात शुद्ध धातू म्हणून आढळत नाही. त्याऐवजी, ते इतर दुर्मिळ पृथ्वीसोबत मोनाझाइट आणि बॅस्टनेसाइट सारख्या खनिजांमध्ये आढळते. ते आयन-एक्सचेंज आणि सॉल्व्हेंट-एक्सट्रॅक्शन पद्धती वापरून काढले जाते आणि शुद्ध प्रासियोडायमियम धातू कॅल्शियमसह क्लोराईड कमी करून बनवले जाते.

१८४१: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ कार्ल मोसॅंडर यांनी त्यांना एकच नवीन घटक वाटला, ज्याला त्यांनी डिडायमियम म्हटले.

१८८५: ऑस्ट्रियन रसायनशास्त्रज्ञ कार्ल ऑअर वॉन वेल्सबाख यांनी सिद्ध केले की डिडायमियम प्रत्यक्षात दोन भिन्न घटक आहेत. त्यांनी त्यांना वेगळे केले आणि त्यांना निओडायमियम ("नवीन जुळे") आणि प्रॅसियोडायमियम ("हिरवे जुळे") असे नाव दिले.

१९३१: प्रॅसियोडायमियम धातूचा पहिला शुद्ध नमुना अखेर तयार करण्यात आला.

जैविक भूमिका

प्रेसियोडायमियमची सजीवांमध्ये कोणतीही भूमिका ज्ञात नाही. इतर अनेक दुर्मिळ पृथ्वीच्या तुलनेत त्याची विषारीता कमी असल्याचे मानले जाते.