Cerium (Ce)

Element 58 — Complete Summary

58
Ce
Cerium
140.116

Key Properties

Atomic Mass	140.116
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	799°C
Boiling Point	3443°C
Density	6.77
Electron Config	[Xe] 4f15d16s2
Electronegativity	1.12
Year Discovered	1803
Discovered By	Jöns Jacob Berzelius & Wilhelm Hisinger

✨ Did You Know?

1. हे पृथ्वीच्या सर्व दुर्मिळ घटकांपैकी सर्वात मुबलक आहे, जे पृथ्वीच्या कवचाच्या सुमारे 0.0066% बनवते, जे तांब्याइतके मुबलक आहे.
2. हा मिश्मेटलचा एक प्राथमिक घटक आहे, एक मिश्रधातू जो मारल्यावर गरम ठिणगी निर्माण करतो, सिगारेट लाइटरमधील चकमकीसाठी आदर्श बनवतो.
3. Cerium(IV) ऑक्साईड हे काचेसाठी अत्यंत प्रभावी पॉलिशिंग एजंट आहे आणि ते तुमच्या स्मार्टफोनवरील दुर्बिणीचे आरसे, कॅमेरा लेन्स आणि अगदी काच पॉलिश करण्यासाठी वापरले जाते.
4. हे नाव सेरेस या बटू ग्रहाच्या नावावरून ठेवण्यात आले आहे, जो मूलद्रव्याच्या अवघ्या दोन वर्षांपूर्वी शोधला गेला होता.
5. काही सेल्फ-क्लीनिंग ओव्हनच्या भिंतींना सिरियम कंपाऊंडने लेपित केले जाते जे स्वयंपाकाच्या अवशेषांचे ऑक्सिडाइझ करण्यास मदत करते.

APPEARANCE
सेरियम हा चांदीसारखा पांढरा, लवचिक आणि मऊ धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA
"स्पार्क, दुर्मिळ पृथ्वींपैकी सर्वात सामान्य, प्रत्येक लाइटरमध्ये स्पार्क निर्माण करणारा नायक."

EVERYDAY CONNECTION
सिगरेट लायटरमध्ये चकमकीत सेरिअम आढळते.

POP CULTURE
सेरियम हे स्वयं-सफाई ओव्हनचा एक घटक आहे.

सेरियमचा आढावा

सेरियम हा एक मऊ, चांदीसारखा राखाडी रंगाचा धातू आहे जो लॅन्थानाइड मालिकेतील आहे, ज्याला बहुतेकदा दुर्मिळ पृथ्वी घटक म्हणून संबोधले जाते. नाव असूनही, सेरियम तुलनेने सामान्य आहे - कथील किंवा शिशापेक्षा पृथ्वीच्या कवचात जास्त प्रमाणात आढळते. ते हवेत लवकर खराब होते, पाण्याशी प्रतिक्रिया देते आणि ऑक्सिडेशन रोखण्यासाठी सहसा तेलाखाली साठवले जाते.

सेरियमचे उपयोग

सेरियमचे अद्वितीय रासायनिक आणि भौतिक गुणधर्म ते अनेक उद्योगांमध्ये उपयुक्त बनवतात:

स्पार्किंग गुणधर्म: सेरियम हा मिशमेटलचा प्राथमिक घटक आहे, एक मिश्रधातू जो आदळल्यावर तेजस्वी ठिणग्या निर्माण करतो. यामुळे ते लोखंडासोबत हलक्या "चकमकी" मध्ये आवश्यक पदार्थ बनते.

उत्प्रेरक: सेरियम(IV) ऑक्साईड (CeO_2) उत्प्रेरक म्हणून मोठ्या प्रमाणात वापरले जाते. ते अवशेष जमा होण्यापासून रोखण्यासाठी स्वयं-स्वच्छता करणाऱ्या ओव्हनच्या आतील भिंतींना लेपित करते आणि कारमधील उत्प्रेरक कन्व्हर्टरचा एक महत्त्वाचा भाग आहे, ज्यामुळे हानिकारक उत्सर्जन कमी होते.

रंगद्रव्ये: सेरियम सल्फाइड (Ce_2S_3) हे रंग आणि प्लास्टिकमध्ये वापरले जाणारे एक स्थिर, विषारी नसलेले लाल रंगद्रव्य आहे.

प्रकाशयोजना आणि इलेक्ट्रॉनिक्स: सेरियम संयुगे कमी-ऊर्जेच्या प्रकाश बल्ब, फ्लॅट-स्क्रीन टीव्ही आणि फ्लडलाइट्समध्ये तसेच काच आणि अर्धवाहकांना पॉलिश करण्यासाठी वापरले जातात.

सेरियमची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

सेरियम हे लॅन्थानाइड्सपैकी सर्वात जास्त प्रमाणात आढळते आणि ते नैसर्गिकरित्या शुद्ध स्वरूपात आढळत नाही. ते प्रामुख्याने बॅस्टनेसाइट आणि मोनाझाइट या खनिजांमध्ये आढळते, जे दोन्ही दुर्मिळ पृथ्वी उत्पादनासाठी मोठ्या प्रमाणात उत्खनन केले जातात.

शुद्ध सेरियम धातू वितळलेल्या सेरियम क्लोराइडचे इलेक्ट्रोलायझिंग करून किंवा कॅल्शियम वापरून मेटालोथर्मिक रिडक्शनद्वारे काढला जातो.

सेरियमचा इतिहास

१८०३ - शोध: सेरियमची ओळख स्वीडनमधील जोन्स जेकोब बर्झेलियस आणि विल्हेल्म हिसिंगर आणि जर्मनीमधील मार्टिन हेनरिक क्लाप्रोथ यांनी स्वतंत्रपणे केली. त्यांनी स्वीडिश खनिजात हा घटक शोधला.

१८७५ - अलगाव: रसायनशास्त्रज्ञ विल्यम हिलेब्रँड आणि थॉमस नॉर्टन यांनी वितळलेल्या सेरियम क्लोराइडमधून विद्युत प्रवाह देऊन धातूचे सेरियम यशस्वीरित्या वेगळे केले.

सेरियमची जैविक भूमिका

मानवांमध्ये किंवा प्राण्यांमध्ये सेरियमची कोणतीही ज्ञात जैविक भूमिका नाही आणि त्याच्या शुद्ध स्वरूपात ते अत्यंत विषारी मानले जात नाही. तथापि, काही सेरियम संयुगे उच्च सांद्रतेमध्ये त्वचा आणि श्वसन प्रणालीला त्रास देऊ शकतात.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource