



Key Properties

Atomic Mass	150.36
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1072°C
Boiling Point	1794°C
Density	7.52
Electron Config	[Xe] 4f66s2
Electronegativity	1.17
Year Discovered	1879
Discovered By	Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran

Did You Know?

- सॅमेरियम-कोबाल्ट चुंबक हे विकसित झालेले उच्च-शक्तीचे दुर्मिळ-पृथ्वी चुंबकाचे पहिले प्रकार होते आणि निओडीमियम चुंबकांनंतर दुसरा-सशक्त प्रकार आहे.
- सॅमेरियम-कोबाल्ट मॅग्नेटचा एक महत्वाचा फायदा हा आहे की ते चुंबकीय गुणधर्म गमावण्यापूर्वी निओडीमियम चुंबकापेक्षा जास्त तापमान सहन करू शकतात.
- किरणोत्सर्गी समस्थानिक समरियम-153 अशा औषधात वापरले जाते जे कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करते आणि मारते, विशेषतः हाडांच्या कर्करोगात.
- बऱ्याच लॅन्थॅनाइडसंप्रमाणे, हे खनिज समरस्काईटपासून स्पेक्ट्रोस्कोपिक पद्धतीने शोधले गेले होते, त्यामुळेच त्याचे नाव पडले.
- भटके न्यूट्रॉन शोषून घेण्यासाठी काही अणुभट्ट्यांमध्ये कंट्रोल रॉडमध्ये त्याचा वापर केला जातो.

APPEARANCE

Samarium एक चांदी-पांढरा, कठोर धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"हाय-टेम्प मॅग्नेट, एक नायक ज्याची चुंबकीय शक्ती अविश्वसनीय उष्णता सहन करू शकते."

EVERYDAY CONNECTION

अचूक-मार्गदर्शित क्षेपणास्त्रांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या उच्च-तापमानाच्या चुंबकांमध्ये समरियम आढळते.

POP CULTURE

सॅमेरियमचे किरणोत्सर्गी समस्थानिक लक्षित कर्करोग थेरपीमध्ये वापरले जातात.

समारियम: दुर्मिळ पृथ्वी चुंबक

समारियम हा एक चांदीसारखा पांढरा धातू आहे आणि लॅन्थानाइड्सपैकी एक आहे, ज्याला दुर्मिळ पृथ्वी घटक म्हणून देखील ओळखले जाते. त्याचा सर्वात महत्वाचा उपयोग म्हणजे मायक्रोवेव्हपासून ते औद्योगिक मशीनपर्यंत सर्व गोष्टींना शक्ती देणारे अति-मजबूत चुंबक तयार करणे.

समारियम उपयुक्त का आहे?

समारियमचे अनेक उच्च-तंत्रज्ञान आणि औद्योगिक उपयोग आहेत:

समारियम-कोबाल्ट चुंबक: समारियम आणि कोबाल्टचे मिश्रधातू अत्यंत शक्तिशाली चुंबक बनवतात. सामान्य लोखंडी चुंबकांप्रमाणे, ते शक्ती न गमावता खूप उच्च तापमानाचा प्रतिकार करू शकतात, ज्यामुळे ते मायक्रोवेव्ह, हेडफोन आणि औद्योगिक मोटर्ससाठी आदर्श बनतात.

न्यूक्लियर रिअॅक्टर: समारियम हे एक उत्कृष्ट न्यूट्रॉन शोषक आहे, म्हणून ते न्यूक्लियर फिशनच्या दराचे नियमन करण्यास मदत करण्यासाठी नियंत्रण रॉडमध्ये वापरले जाते.

ऑप्टिक्स आणि प्रकाशयोजना: समारियम संयुगे लेसर, विशेष चष्मा आणि सिरेमिक्समध्ये वापरले जातात. इतर दुर्मिळ पृथ्वीसोबत, ते एकेकाळी स्टुडिओ लाइटिंग आणि प्रोजेक्टरसाठी कार्बन आर्क लॅम्पमध्ये वापरले जात असे.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

मोनाझाइट आणि बॅस्तेनेसाइट सारख्या खनिजांमध्ये इतर दुर्मिळ पृथ्वी धातूंसह समारियम आढळते. ते वेगळे करणे अवघड आहे, त्यासाठी आयन एक्सचेंज आणि सॉल्व्हेंट एक्सट्रॅक्शन आवश्यक आहे, परंतु ते बेरियमसह समारियम ऑक्साईड कमी करून देखील बनवता येते.

१८७९ - शोध: फ्रेंच रसायनशास्त्रज्ञ पॉल-एमिल लेकोक डी बोइसबॉर्डन यांनी डिडायमियम खनिजाचा अभ्यास करताना समारियम शोधला, जो बराच काळ एकच घटक मानला जात होता. त्यांना असामान्य प्रतिक्रिया दिसल्या ज्या एक नवीन घटक प्रकट करतात, ज्याला त्यांनी समारस्काईट खनिजाच्या नावावरून समारियम असे नाव दिले.

नंतर, शास्त्रज्ञांना समजले की समारियम देखील "शुद्ध" नव्हते - त्यात अजूनही गॅडोलिनियम आणि युरोपियमसह इतर न सापडलेल्या दुर्मिळ पृथ्वी आहेत.

जैविक भूमिका

सजीवांमध्ये समारियमची भूमिका ज्ञात नाही आणि अनेक धातूंच्या तुलनेत ते कमी विषारी मानले जाते.