



Key Properties

Atomic Mass	9.012
Category	Alkaline Earth Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1287°C
Boiling Point	2468°C
Density	1.85
Electron Config	[He] 2s ²
Electronegativity	1.57
Year Discovered	1798
Discovered By	Louis-Nicolas Vauquelin

Did You Know?

- हे पत्रा आणि एकामेरीन्सचा मुख्य घटक आहे, जे खनिज बेरीलचे प्रकार आहेत.
- धातू क्ष-किरणांसाठी पारदर्शक आहे, ज्यामुळे ते क्ष-किरण मशीन आणि कण शोधकांमध्ये \
- त्याची ताकद असूनही, बेरिलियम धूळ इनहेल केल्याने बेरीलिओसिस नावाचा तीव्र, जीवघेणा फुफ्फुसाचा आजार होऊ शकतो.
- जेम्स वेब स्पेस टेलिस्कोपचे आरसे सोन्याने मढवलेले बेरिलियमचे बनलेले आहेत कारण ते मजबूत आणि हलके दोन्ही आहेत आणि क्रायोजेनिक तापमानात त्याचा आकार धारण करतात.
- एकेकाळी ग्रीक शब्दाच्या 'गोड' या शब्दावरून 'ग्लूसिनियम' म्हणून ओळखले जात असे कारण त्याच्या क्षारांच्या चवीमुळे (जे प्रत्यक्षात खूप विषारी असतात).

APPEARANCE

एक कडक, हलका, स्टील-रखाडी धातू.

SUPERHERO PERSONA

"एमराल्ड शील्ड एक अविश्वसनीयपणे मजबूत परंतु हलका नायक, ऊर्जा किरणांना पारदर्शक आहे."

EVERYDAY CONNECTION

मौल्यवान रत्न, पत्रा.

POP CULTURE

'द एक्सपेन्स' मध्ये स्पेशशिपचे मजबूत, हलके हलके तयार करण्यासाठी वापरले जाते.

बेरिलियमचा आढावा

बेरिलियम हा एक चांदीसारखा पांढरा, हलका धातू आहे जो मिश्रधातूमध्ये कमी घनतेसह अपवादात्मक शक्ती एकत्र करतो. तो क्ष-किरणांना पारदर्शक असतो आणि त्याचा वितळण्याचा बिंदू खूप उच्च असतो, ज्या गुणधर्मांमुळे तो अवकाश, अणु आणि वैद्यकीय अनुप्रयोगांमध्ये उपयुक्त ठरतो. हे फायदे असूनही, बेरिलियम आणि त्याची संयुगे अत्यंत विषारी आहेत, ज्यांना कडक सुरक्षा खबरदारी आवश्यक आहे.

बेरिलियमचे उपयोग

बेरिलियमचे मूल्य त्याच्या अद्वितीय भौतिक आणि रासायनिक गुणधर्मांमधून येते, विशेषतः मिश्रधातूच्या स्वरूपात:

मिश्रधातू: बेरिलियम-तांबे आणि बेरिलियम-निकेल मिश्रधातू शक्ती, टिकाऊपणा आणि उत्कृष्ट चालकता एकत्र करतात. ते स्पिंग्ज, इलेक्ट्रिकल संपर्क आणि नॉन-स्पार्किंग टूल्समध्ये मोठ्या प्रमाणावर वापरले जातात.

एरोस्पेस: हलके पण मजबूत, बेरिलियम हाय-स्पीड विमाने, क्षेपणास्त्रे आणि अंतराळयानांमध्ये वापरले जाते जिथे वजन कमी करणे महत्वाचे आहे.

एक्स-रे तंत्रज्ञान: पातळ बेरिलियम फॉइल एक्स-रेसाठी पारदर्शक असतात, ज्यामुळे ते एक्स-रे ट्यूब आणि डिटेक्टरमध्ये तसेच लिथोग्राफीमध्ये खिडक्या म्हणून उपयुक्त ठरतात.

अणुभट्ट्या: बेरिलियम न्यूट्रॉन परावर्तक आणि नियंत्रक म्हणून काम करते. बेरिलियम ऑक्साईड, त्याच्या उच्च वितळण्याच्या बिंदूसह, अणु अनुप्रयोगांसाठी सिरॅमिकमध्ये देखील वापरला जातो.

बेरिलियमची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

बेरिलियम सुमारे 30 खनिजांमध्ये नैसर्गिकरित्या आढळते. सर्वात महत्वाचे स्रोत म्हणजे बेरिल (बेरिलियम अॅल्युमिनियम सिलिकेट) आणि बर्ट्रॅंडाइट. पत्रा आणि एकामरीन सारखे रत्न हे बेरीलचे प्रकार आहेत.

शुद्ध बेरिलियमच्या औद्योगिक उत्पादनात सामान्यतः मॅग्नेशियम धातूसह बेरिलियम फ्लोराइड (BeF₂) कमी करणे समाविष्ट असते.

बेरिलियमचा इतिहास

१७९८ - शोध: फ्रेंच खनिजशास्त्रज्ञ रेने-जस्ट हाउयी यांनी बेरिल आणि पत्रा या खनिजांमध्ये एक नवीन घटक असल्याचा संशय व्यक्त केला. रसायनशास्त्रज्ञ निकोलस लुईस वॉकिलिन यांनी या शोधाची पुष्टी केली आणि मूलतः त्याचे नाव ग्लूसिनियम ठेवले, त्याच्या क्षारांच्या गोड चवीवरून. नंतर हे नाव बदलून बेरिलियम ठेवण्यात आले.

१८२८ - अलगाव: जर्मनीतील फ्रेडरिक वोहलर आणि फ्रान्समधील अँटोइन बुसी या दोघांनीही बेरिलियम क्लोराईडची पोटॅशियमशी अभिक्रिया करून धातूचे बेरिलियम स्वतंत्रपणे वेगळे केले.

बेरिलियमची जैविक भूमिका

बेरिलियमचे मानवांमध्ये किंवा प्राण्यांमध्ये कोणतेही ज्ञात जैविक कार्य नाही. ते विषारी आणि कर्करोगजन्य आहे: बेरिलियमची धूळ किंवा धुर श्वास घेतल्याने बेरिलिओसिस होऊ शकतो, जो एक गंभीर आणि असाध्य फुफ्फुसांचा आजार आहे. बेरिलियम हाताळणाऱ्या कामगारांचे संरक्षण करण्यासाठी कठोर औद्योगिक नियंत्रणे आवश्यक आहेत.