

56  
**Ba**  
Barium  
137.327

### Key Properties

Atomic Mass	137.327
Category	Alkaline Earth Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	727°C
Boiling Point	1845°C
Density	3.51
Electron Config	[Xe] 6s2
Electronegativity	0.89
Year Discovered	1774
Discovered By	Carl Wilhelm Scheele

### Did You Know?

- कंपाउंड बेरियम सल्फेट पाण्यात पूर्णपणे अघुलनशील आहे, ज्यामुळे ते गैर-विषारी बनते. हे क्ष-किरणांसाठी देखील अपारदर्शक आहे, म्हणून रुग्ण त्यांच्या पचनमार्गाची स्पष्ट एक्स-रे प्रतिमा देण्यासाठी 'बेरियम मील' किंवा 'बेरियम मिल्कशेक' पितात.
- फटाक्यांमध्ये चमकदार फिकट हिरवा रंग तयार करण्यासाठी बेरियम संयुगे वापरतात.
- सर्व पाणी- किंवा आम्ल-विद्रव्य बेरियम संयुगे अत्यंत विषारी असतात.
- घटकाचे नाव ग्रीक शब्द 'barys' वरून आले आहे, ज्याचा अर्थ 'जड' आहे, कारण त्याचे संयुगे त्यांच्या उच्च घनतेसाठी ओळखले जात होते.
- ऑक्सिजन आणि इतर वायूंचे शेवटचे ट्रेस काढून टाकण्यासाठी व्हॅक्यूम ट्यूबमध्ये ते 'गेटर' म्हणून वापरले जाते.

### APPEARANCE

बेरियम एक मऊ, चांदी-पांढरा, प्रतिक्रियाशील धातू आहे.

### SUPERHERO PERSONA

"एक्स-रे क्विजरी, एक जड नायक जो डॉक्टरांना मानवी शरीराच्या आत पाहण्याची परवानगी देतो."

### EVERYDAY CONNECTION

वैद्यकीय सीटी स्कॅनसाठी रुग्ण पीत असलेल्या कॉन्ट्रास्ट एजंटमध्ये बेरियम आढळते.

### POP CULTURE

अनेक साय-फाय लेसर स्फोटांमध्ये हिरवा रंग तयार करण्यासाठी बेरियमचा वापर केला जातो.

## बेरियमचा आढावा

बेरियम हा एक मऊ, चांदीसारखा अल्कधर्मी मातीचा धातू आहे जो हवेत लवकर खराब होतो आणि पाण्याशी जोरदारपणे प्रतिक्रिया देतो. निसर्गात तो कधीही मुक्त घटक म्हणून आढळत नसल्यामुळे, बेरियम नेहमीच बॅराइट आणि विदराइट सारख्या खनिजांमध्ये बांधलेला असतो. जरी अनेक स्वरूपात विषारी असला तरी, काही बेरियम संयुगे औषध, उद्योग आणि फटाक्यांमध्ये आवश्यक बनले आहेत.

## बेरियमचे उपयोग

बेरियमची उपयुक्तता प्रामुख्याने त्याच्या संयुगांमधून येते:

वैद्यकीय इमेजिंग: बेरियम सल्फेट (BaSO<sub>4</sub>), ज्याला बेरियम मील किंवा बेरियम एनीमा म्हणून ओळखले जाते, त्याचे सस्पेंशन एक्स-रे वापरून पचनसंस्थेचे परीक्षण करण्यासाठी वापरले जाते. बेरियमचे उच्च अणु द्रव्यमान रेडिओग्राफिक अभ्यासादरम्यान अंतर्गत अवयव स्पष्टपणे दृश्यमान करते.

खोलण्याचे द्रव: तेल आणि वायू ड्रिलिंग द्रवांमध्ये मोठ्या प्रमाणात बेरियम सल्फेट वापरले जाते. त्याची घनता उच्च-दाब विहिरींमध्ये स्फोट टाळण्यास मदत करते.

फटाके: बेरियम संयुगे, जसे की बेरियम नायट्रेट (Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>), फटाक्यांच्या प्रदर्शनात चमकदार हिरवे रंग तयार करतात.

इतर उपयोग: बेरियम संयुगे विशिष्ट प्रकारच्या काचेच्या आणि रंगांमध्ये वापरले जातात. पूर्वी, बेरियम कार्बोनेटचा वापर उंदरांसाठी विष म्हणूनही केला जात असे, जरी ते आता कालबाह्य झाले आहे.

## बेरियमची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

बेरियम त्याच्या प्रतिक्रियाशीलतेमुळे त्याच्या शुद्ध धातूच्या स्थितीत आढळत नाही. त्याऐवजी, ते बॅराइट (BaSO<sub>4</sub>) आणि विदराइट (BaCO<sub>3</sub>) सारख्या खनिजांमध्ये आढळते. हे धातू उद्योग आणि औषधांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या बेरियम संयुगांचे प्राथमिक स्रोत आहेत.

## बेरियमचा इतिहास

१६०० - बोलोग्ना दगड: १६०३ मध्ये, इटालियन मोची बनवणारा आणि हौशी किमयागार विन्सेझो कॅसियारोलो यांना आढळले की बॅराइटचे खडे गरम केल्यानंतर अंधारात चमकतात. हे "बोलोग्ना दगड" बेरियमच्या अद्वितीय गुणधर्माचा प्रारंभिक संकेत होते.

१७६० - एका नवीन घटकाची ओळख: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ कार्ल शिले यांनी असे ठरवले की बॅराइटमध्ये एक अज्ञात पदार्थ आहे, तर ब्रिटिश खनिजशास्त्रज्ञ विल्यम विथरिंग यांनी विदराइटचा अभ्यास केला आणि अशाच निष्कर्षापर्यंत पोहोचले.

१८०८ - बेरियम धातूचे पृथक्करण: सर हम्फ्री डेव्ही यांनी अखेर वितळलेल्या बेरियम हायड्रॉक्साईडवर इलेक्ट्रोलिसिस वापरून धातूचे बेरियम पृथक्करण केले, ज्यामुळे ते एक नवीन घटक असल्याचे पुष्टी मिळाली.

## बेरियमची जैविक भूमिका

बेरियमची कोणतीही ज्ञात जैविक भूमिका नाही आणि बहुतेक विद्रव्य स्वरूपात ते विषारी आहे. बेरियम सल्फेट हा एक महत्त्वाचा अपवाद आहे: ते पाण्यात अघुलनशील आहे आणि सेवन केल्यावर वैद्यकीय प्रतिमेसाठी सुरक्षित आहे.