



### Key Properties

Atomic Mass	40.078
Category	Alkaline Earth Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	842°C
Boiling Point	1484°C
Density	1.55
Electron Config	[Ar] 4s2
Electronegativity	1.0
Year Discovered	1808
Discovered By	Humphry Davy

### Did You Know?

- मानवी शरीरातील हा सर्वात मुबलक धातू आहे, जो आपल्या शरीराच्या वजनाच्या 1.5% बनवतो, त्यातील 99% हाडे आणि दातांमध्ये साठवले जाते.
- चुनखडी, संगमरवरी आणि खडू हे कॅल्शियम कार्बोनेटचे वेगवेगळे प्रकार आहेत.
- प्रवाळ खडक आणि अनेक सागरी जीवांचे कवच कॅल्शियम कार्बोनेटपासून बनवलेले आहेत.
- प्राचीन इजिप्शियन आणि रोमन लोकांनी वापरलेले सिमेंट आणि मोटारचे प्रारंभिक स्वरूप चुनखडी (कॅल्शियम कार्बोनेट) गरम करण्यावर आधारित होते.
- शुद्ध असताना, कॅल्शियम हा तुलनेने मऊ, चांदीचा धातू आहे जो हवा आणि पाण्यावर प्रतिक्रिया देतो.

### APPEARANCE

तुलनेने मऊ, चांदीसारखा पांढरा धातू.

### SUPERHERO PERSONA

"बोन बिल्डर, नायक जो आपल्या शरीरासाठी आणि इमारतीसाठी मजबूत फ्रेमवर्क प्रदान करतो."

### EVERYDAY CONNECTION

फळ्यावर वापरलेला खडू किंवा फुटपाथमध्ये सिमेंट.

### POP CULTURE

जॅक स्केलिंग्टन सारख्या आयकॉनिक सांगाड्याची हाडे बनवणारा घटक.

## कॅल्शियमचा आढावा

कॅल्शियम हा एक मऊ, चांदीसारखा पांढरा अल्कधर्मी मातीचा धातू आहे जो हवेत लवकर खराब होतो आणि पाण्याशी प्रतिक्रिया देतो. शुद्ध घटक प्रयोगशाळांच्या बाहेर क्वचितच आढळतो, परंतु त्याची संयुगे मुबलक आणि अपरिहार्य आहेत. बांधकाम साहित्यापासून ते जैविक प्रक्रियांपर्यंत, कॅल्शियम हा उद्योग आणि जीवनासाठी सर्वात महत्वाच्या घटकांपैकी एक आहे.

## कॅल्शियमचे उपयोग

कॅल्शियमचा बहुतेक वापर शुद्ध धातूपेक्षा त्याच्या संयुगांपासून होतो:

बांधकाम: चुनखडी (CaCO<sub>3</sub>) ही एक प्रमुख बांधकाम सामग्री आहे. गरम केल्यावर, ते क्रिकलाईम (CaO) तयार करते, जे पाण्याशी प्रतिक्रिया करून स्लेक लाईम (Ca(OH)<sub>2</sub>) बनवते. स्लेक लाईम सिमेंट बनवण्यासाठी महत्वाचा असतो आणि वाळूमध्ये मिसळल्यावर पारंपारिक चुनखडी प्लास्टर तयार होतो.

औषध: जिप्सम (CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O), ज्याला प्लास्टर ऑफ पॅरिस असेही म्हणतात, तुटलेली हाडे बसवणाऱ्या कास्टसाठी वापरला जातो.

शेती आणि पाणी प्रक्रिया: आम्लयुक्त माती निष्प्रभ करण्यासाठी शेतजमिनीवर स्लेक केलेला चुना लावला जातो आणि पीएच पातळी समायोजित करण्यासाठी पाणी प्रक्रियामध्ये वापरला जातो.

धातूशास्त्र: वितळलेल्या लोखंडातील अशुद्धता काढून टाकण्यासाठी स्टीलनिर्मितीमध्ये कॅल्शियम संयुगे वापरली जातात.

धातू उत्पादन: शुद्ध कॅल्शियम युरेनियम, झिरकोनियम आणि थोरियम सारख्या प्रतिक्रियाशील धातू काढण्यासाठी कमी करणारे घटक म्हणून काम करते.

## कॅल्शियमची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

कॅल्शियम पृथ्वीच्या कवचाच्या सुमारे ४.१% बनवते, ज्यामुळे ते पाचवे सर्वात मुबलक घटक बनते. ते कधीही शुद्ध स्वरूपात आढळत नाही परंतु चुनखडी, जिप्सम आणि फ्लोराईट सारख्या खनिजांमध्ये आढळते.

शुद्ध कॅल्शियम प्रथम १८०८ मध्ये सर हम्फ्री डेव्ही यांनी वेगळे केले होते, ज्यांनी चुना आणि पारा ऑक्साईडच्या मिश्रणावर इलेक्ट्रोलिसिस वापरून घटक वेगळे केले.

## कॅल्शियमचा इतिहास

१८ वे शतक: फ्रेंच रसायनशास्त्रज्ञ अँटोइन लॅव्हॉइसियर यांनी चुना "पृथ्वी" म्हणून वर्गीकृत केला परंतु तो अज्ञात घटकाचा ऑक्साईड असल्याचा संशय होता.

१८०८ - अलगाव: इंग्रजी रसायनशास्त्रज्ञ हम्फ्री डेव्ही यांनी इलेक्ट्रोलिसिस वापरून कॅल्शियम धातू यशस्वीरित्या वेगळे केले, ज्यामुळे ते एक नवीन घटक म्हणून पुष्टी झाली.

## कॅल्शियमची जैविक भूमिका

कॅल्शियम जीवनासाठी आवश्यक आहे. मानवांमध्ये, ते हाडे आणि दातांचा प्राथमिक घटक आहे, सरासरी प्रौढ शरीरात सुमारे १ किलोग्रॅम कॅल्शियम असते, बहुतेकदा सांगाड्यात कॅल्शियम फॉस्फेट म्हणून. मुले, किशोरवयीन मुले आणि गर्भवती महिलांसाठी वाढ आणि विकासास समर्थन देण्यासाठी पुरेसे कॅल्शियम सेवन अत्यंत महत्वाचे आहे. सायंकाळी आकुंचन, रक्त गोठणे आणि मज्जातंतू सिग्नलिंगमध्ये देखील कॅल्शियम महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते.

thepredictable.in