



Key Properties

Atomic Mass	6.94
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	180.50°C
Boiling Point	1342°C
Density	0.534
Electron Config	[He] 2s1
Electronegativity	0.98
Year Discovered	1817
Discovered By	Johan August Arfwedson

Did You Know?

- 1 यह सभी धातुओं में सबसे हल्की है और इसका घनत्व इतना कम है कि यह पानी पर तैर सकता है (तीव्र प्रतिक्रिया करने से पहले)।
- 2 यह द्विध्रुवी विकार के इलाज के लिए उपयोग की जाने वाली मूड-स्थिरीकरण दवाओं में एक प्रमुख घटक है।
- 3 जब यह जलता है, तो यह एक आकर्षक लाल-लाल लौ पैदा करता है, यही कारण है कि इसका उपयोग आतिशबाजी में किया जाता है।
- 4 धातु होने के बावजूद यह इतना नरम है कि इसे बटर नाइफ से काटा जा सकता है।
- 5 दुनिया का अधिकांश लिथियम चट्टान से खनन नहीं किया जाता है बल्कि भूमिगत नमकीन भंडार से निकाला जाता है।

APPEARANCE

एक नरम, चांदी-सफ़ेद और बहुत हल्की धातु।

SUPERHERO PERSONA

"रिचार्जर, अपार ऊर्जा वाला एक नायक, जो आधुनिक दुनिया के हर उपकरण को शक्ति प्रदान करता है।"

EVERYDAY CONNECTION

आपके फ़ोन या लैपटॉप में रिचार्जबल बैटरी।

POP CULTURE

कई विज्ञान कथा कहानियों में उन्नत प्रौद्योगिकी के लिए शक्ति स्रोत।

लिथियम: आधुनिक बैटरियों के लिए सबसे हल्की धातु

लिथियम एक मुलायम, चांदी जैसी क्षारीय धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 3 है। यह सभी धातुओं में सबसे हल्की है और पानी के साथ तीव्रता से अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस और ऊष्मा उत्पन्न करती है। हालाँकि शुद्ध लिथियम कम ही देखने को मिलता है, लेकिन इसके यौगिक रिचार्जबल बैटरियों से लेकर दवाओं तक, हर चीज़ में ज़रूरी हैं।

लिथियम इतना उपयोगी क्यों है?

लिथियम का कम घनत्व और उच्च विद्युत-रासायनिक क्षमता इसे आधुनिक तकनीक के सबसे मूल्यवान तत्वों में से एक बनाती है।

रिचार्जबल बैटरियाँ: लिथियम-आयन बैटरियाँ अपने उच्च ऊर्जा घनत्व और हल्केपन के कारण स्मार्टफ़ोन, लैपटॉप और इलेक्ट्रिक वाहनों को शक्ति प्रदान करती हैं। लिथियम का उपयोग पेसमेकर जैसे चिकित्सा प्रत्यारोपणों के लिए गैर-रिचार्जबल बैटरियों में भी किया जाता है।

हल्के मिश्र धातु: एल्युमीनियम और मैग्नीशियम युक्त लिथियम मिश्र धातुओं का उपयोग विमानों, तेज़ गति वाली ट्रेनों और कवच चढ़ाने में किया जाता है, जिससे सामग्री हल्की और मज़बूत दोनों हो जाती है।

स्नेहक और शीतलन प्रणालियाँ: लिथियम स्टीयरट का उपयोग उच्च-तापमान स्नेहकों में किया जाता है, जबकि लिथियम क्लोराइड और ब्रोमाइड नमी को अवशोषित करने की अपनी प्रबल क्षमता के कारण एयर कंडीशनिंग और औद्योगिक सुखाने वाली प्रणालियों में महत्वपूर्ण हैं।

चिकित्सा: लिथियम कार्बोनेट द्विध्रुवी विकार के उपचार और मनोदशा में उतार-चढ़ाव को स्थिर करने के लिए व्यापक रूप से निर्धारित किया जाता है, हालाँकि मस्तिष्क पर इसकी सटीक क्रिया अभी भी अध्ययनाधीन है।

लिथियम की प्राकृतिक प्रचुरता और उत्पादन

लिथियम प्रकृति में अपने धात्विक रूप में नहीं पाया जाता है। इसके बजाय, यह खनिजों और लवण जल में पाया जाता है:

खनिज: महत्वपूर्ण स्रोतों में आग्नेय चट्टानों में स्पोड्यूमीन और पेटालाइट शामिल हैं।

लवण जल: आज, अधिकांश लिथियम चिली, अर्जेंटीना और बोलीविया के नमक के मैदानों से आता है, जहाँ लवण जल जमाव से लिथियम कार्बोनेट निकाला जाता है।

धातु निष्कर्षण: शुद्ध लिथियम पिघले हुए लिथियम क्लोराइड के विद्युत अपघटन द्वारा निर्मित होता है।

लिथियम का इतिहास

1790 का दशक: पहला लिथियम खनिज खोजा गया।

1817: स्वीडिश रसायनज्ञ जोहान ऑगस्ट आर्फ़वेडसन ने पेटालाइट खनिज में एक नई क्षार धातु की पहचान की और उसका नाम लिथियम (ग्रीक शब्द लिथोस से लिया गया, जिसका अर्थ है "पत्थर") रखा।

1855: जर्मन रसायनज्ञ रॉबर्ट बन्सन और ब्रिटिश रसायनज्ञ ऑगस्टस मैथीसेन ने विद्युत अपघटन द्वारा शुद्ध लिथियम धातु को बड़ी मात्रा में पृथक किया।

लिथियम की जैविक भूमिका

लिथियम एक आवश्यक पोषक तत्व नहीं है, लेकिन चिकित्सा जगत में यह मनोरोग विज्ञान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। लिथियम कार्बोनेट की नियंत्रित खुराक का उपयोग द्विध्रुवी विकार और अवसाद के इलाज के लिए किया जाता है, हालाँकि अत्यधिक मात्रा विषाक्त होती है।

thepredictable.in