



Key Properties

Atomic Mass	[226]
Category	Alkaline Earth Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	696°C
Boiling Point	1500°C
Density	5.5
Electron Config	[Rn] 7s2
Electronegativity	0.9
Year Discovered	1898
Discovered By	Marie & Pierre Curie

Did You Know?

- 1 इसकी खोज मैरी और पियरे क्यूरी ने की थी, जिन्होंने बड़ी मेहनत से टनों यूरेनियम अयस्क से थोड़ी मात्रा निकाली थी।
- 2 दशकों तक, रेडियम का उपयोग घड़ियों, घड़ियों और विमान उपकरणों के डायल के लिए स्व-चमकदार पेंट में किया जाता था, जब तक कि डायल पेंटर के गंभीर स्वास्थ्य जोखिमों के बारे में पता नहीं चला।
- 3 \
- 4 यह यूरेनियम के समान द्रव्यमान की तुलना में दस लाख गुना अधिक रेडियोधर्मी है।
- 5 तत्व का नाम लैटिन शब्द 'रेडियस' से आया है, जिसका अर्थ है 'किरण', क्योंकि यह तीव्र विकिरण उत्सर्जित करता है।

APPEARANCE

रेडियम एक चांदी-सफेद, अत्यधिक रेडियोधर्मी धातु है।

SUPERHERO PERSONA

"द ग्लो-इन-द-डार्क, बीते युग का एक नायक जिसने दुनिया को खतरनाक, रेडियोधर्मी रोशनी से रंग दिया।"

EVERYDAY CONNECTION

किसी प्राचीन घड़ी या घड़ी की चमकती सुइयों में रेडियम पाया जाता है।

POP CULTURE

रेडियम का दुखद इतिहास 'रेडियम गर्ल्स' से जुड़ा है, जिन्हें चमकदार पेंट से विकिरण विषाक्तता का सामना करना पड़ा था।

रेडियम: अत्यधिक रेडियोधर्मी धातु

रेडियम एक मुलायम, चांदी जैसी, अत्यधिक रेडियोधर्मी धातु है जिसका नाम इसकी तीव्र रेडियोधर्मिता के कारण पड़ा है। इसकी चमक इतनी तेज़ होती है कि यह अपने आस-पास की हवा को हल्के नीले रंग में चमका सकती है। रेडियम प्राकृतिक रूप से यूरेनियम की रेडियोधर्मी क्षय श्रृंखला के एक भाग के रूप में बनता है।

रेडियम क्यों उपयोगी है?

इसकी प्रबल रेडियोधर्मिता से जुड़े स्वास्थ्य संबंधी खतरों के कारण, रेडियम के आधुनिक उपयोग बहुत सीमित हैं। हालाँकि, इसका एक महत्वपूर्ण चिकित्सा अनुप्रयोग है:

लक्षित कैंसर चिकित्सा: आइसोटोप रेडियम-223 का उपयोग प्रोस्टेट कैंसर के इलाज के लिए किया जाता है जो हड्डियों में फैल गया है। चूँकि रेडियम रासायनिक रूप से कैल्शियम की तरह व्यवहार करता है, इसलिए हड्डियाँ इसे आसानी से अवशोषित कर लेती हैं। अंदर जाने पर, इससे निकलने वाले अल्फा कण कैंसर कोशिकाओं को मार देते हैं और आसपास के स्वस्थ ऊतकों को कम नुकसान पहुँचाते हैं।

ऐतिहासिक उपयोग - चमकदार पेंट: 20वीं सदी की शुरुआत में, रेडियम का उपयोग घड़ी के डायल, घड़ियों और उपकरणों के पैनल के लिए अंधेरे में चमकने वाले पेंट में किया जाता था। हालाँकि, इसके गंभीर स्वास्थ्य जोखिमों के बारे में पता चलने के बाद इस प्रथा पर प्रतिबंध लगा दिया गया।

जैविक भूमिका और प्राकृतिक प्रचुरता

रेडियम की कोई जैविक भूमिका नहीं है और अपनी रेडियोधर्मिता के कारण यह अत्यंत विषैला होता है।

यह प्रकृति में अत्यंत दुर्लभ है, यूरेनियम अयस्कों में अल्प मात्रा में पाया जाता है। केवल 1 मिलीग्राम रेडियम निकालने के लिए, क्यूरी दंपति को दस टन पिचब्लैंड अयस्क का प्रसंस्करण करना पड़ा था। आज, दुनिया भर में प्रति वर्ष 100 ग्राम से भी कम रेडियम का उत्पादन होता है, आमतौर पर प्रयुक्त परमाणु ईंधन की छड़ों से।

खोज का इतिहास

1898: मैरी और पियरे क्यूरी ने यूरेनियम अयस्कों का अध्ययन करते हुए रेडियम की खोज की। महीनों की कड़ी मेहनत और रासायनिक पृथक्करण के बाद, उन्होंने इसे एक बिल्कुल नए तत्व के रूप में पहचाना क्योंकि इसके स्पेक्ट्रम में अज्ञात रेखाएँ दिखाई दे रही थीं।

1911: मैरी क्यूरी और आंद्रे डेबिएर्न ने पारा कैथोड के साथ रेडियम क्लोराइड का विद्युत अपघटन करके शुद्ध रेडियम धातु को पृथक करने में सफलता प्राप्त की।