

86
Rn
Radon
[222]

Key Properties

| | |
|-------------------|----------------------|
| Atomic Mass | [222] |
| Category | Noble Gases |
| State at 20°C | gas |
| Melting Point | -71°C |
| Boiling Point | -61.7°C |
| Density | 9.73 g/L |
| Electron Config | [Xe] 4f145d106s26p6 |
| Electronegativity | null |
| Year Discovered | 1900 |
| Discovered By | Friedrich Ernst Dorn |

Did You Know?

- 1 यह एक रंगहीन, गंधहीन और स्वादहीन रेडियोधर्मी गैस है जो प्राकृतिक रूप से मिट्टी और चट्टानों में यूरेनियम के क्षय से उत्पन्न होती है।
- 2 धूम्रपान के बाद रेडॉन दुनिया भर में फेफड़ों के कैंसर का दूसरा प्रमुख कारण है। यह बेसमेंटों और इमारतों में रिसकर खतरनाक स्तर तक जमा हो सकता है।
- 3 यह ज्ञात सबसे सघन गैस है, हवा से लगभग आठ गुना सघन।
- 4 रेडॉन का उपयोग एक समय रेडियोथेरेपी के एक रूप में किया जाता था जिसे 'रेडॉन थेरेपी' कहा जाता था, जहां लोग रेडॉन युक्त खदानों या स्पा में बैठते थे, यह प्रथा अब बेहद खतरनाक मानी जाती है।
- 5 क्योंकि यह एक उत्कृष्ट गैस है, यह आसानी से रासायनिक यौगिक नहीं बनाती है।

APPEARANCE

रेडॉन एक रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन, रेडियोधर्मी गैस है।

SUPERHERO PERSONA

"अदृश्य खतरा, एक मूक, अनदेखा खलनायक जो तहखानों में जमा हो सकता है और फेफड़ों के कैंसर का एक प्रमुख कारण है।"

EVERYDAY CONNECTION

रेडॉन का कोई रोजमर्रा का संबंध नहीं है; यह एक ज्ञात घरेलू खतरा है।

POP CULTURE

रेडॉन एक खतरनाक पर्यावरणीय खतरा है जिसे अक्सर सार्वजनिक स्वास्थ्य चेतावनियों में दर्शाया जाता है।

रेडॉन: अदृश्य, रेडियोधर्मी गैस

रेडॉन एक रंगहीन, गंधहीन उत्कृष्ट गैस है जो अत्यधिक रेडियोधर्मी होती है। यह चट्टानों और मिट्टी में मौजूद रेडियम के क्षय होने पर प्राकृतिक रूप से बनती है। अदृश्य होने के बावजूद, रेडॉन घर के अंदर जमा होने पर गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकता है।

रेडॉन क्यों उपयोगी है?

रेडॉन की अत्यधिक रेडियोधर्मिता इसके उपयोग को सीमित करती है, लेकिन इसके कुछ विशिष्ट अनुप्रयोग रहे हैं:

कैंसर चिकित्सा (ऐतिहासिक): अतीत में, डॉक्टर ब्रेकीथेरेपी नामक उपचार में रेडॉन का उपयोग करते थे, जिसमें गैस की सीलबंद नलियों को ट्यूमर में प्रत्यारोपित किया जाता था। यह विधि आज दुर्लभ है क्योंकि इससे सुरक्षित उपचार उपलब्ध हैं।

पर्यावरणीय स्वास्थ्य: रेडॉन बेसमेंट और इमारतों में, विशेष रूप से ग्रेनाइट युक्त मिट्टी वाले क्षेत्रों में, जमा हो सकता है। परीक्षण किट घर के मालिकों को खतरनाक सांद्रता का पता लगाने में मदद करती हैं ताकि वे इसे कम करने के लिए कदम उठा सकें।

भूवैज्ञानिक अनुसंधान: वैज्ञानिक वायुमंडल में वायु परिसंचरण का अध्ययन करने और भूवैज्ञानिक दोषों का पता लगाने में मदद के लिए रेडॉन का उपयोग करते हैं।

जैविक भूमिका और प्राकृतिक प्रचुरता

रेडॉन की कोई जैविक भूमिका नहीं है। वास्तव में, यह एक कार्सिनोजेन है—धूम्रपान के बाद, रेडॉन के संपर्क में आना फेफड़ों के कैंसर का दूसरा प्रमुख कारण है। यह पृथ्वी पर पृष्ठभूमि विकिरण में भी योगदान देता है और आनुवंशिक उत्परिवर्तन पैदा करके विकास में भूमिका निभा सकता है।

रेडियम-226 के क्षय के दौरान, चट्टानों, मिट्टी और भूजल से रिसकर रेडॉन लगातार उत्पन्न होता रहता है। हालाँकि यह वायुमंडल में दुर्लभ है, फिर भी इसे मापा और पहचाना जा सकता है।

खोज का इतिहास

1899: अर्नेस्ट रदरफोर्ड और रॉबर्ट बी. ओवेन्स ने थोरियम से निकलने वाली एक रेडियोधर्मी गैस देखी। लगभग उसी समय, मैरी और पियरे क्यूरी ने रेडियम से एक समान गैस का पता लगाया।

1900: फ्रेडरिक अर्नेस्ट डोर्न ने बताया कि रेडियम एम्पुल के अंदर एक गैस एकत्रित होती है।

1908: विलियम रामसे और रॉबर्ट व्हाइटलॉ-ग्रे इसके गुणों का अध्ययन करने के लिए पर्याप्त रेडॉन एकत्र करने में सफल रहे। उन्होंने पाया कि यह सबसे भारी ज्ञात गैस थी और इसकी पुष्टि की कि यह एक नया तत्व है, तथा इसका नाम रेडियम उत्सर्जन रखा गया - बाद में इसका नाम बदलकर रेडॉन कर दिया गया।