

101
Md
Mendelevium
[258]

Key Properties

Atomic Mass	[258]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	827°C
Boiling Point	null
Density	null
Electron Config	[Rn] 5f137s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1955
Discovered By	Albert Ghiorso and colleagues

Did You Know?

- 1 इसका नाम आवर्त सारणी बनाने वाले रूसी रसायनज्ञ दिमित्री मेंडेलीव के सम्मान में रखा गया है।
- 2 यह एक समय में एक परमाणु को संश्लेषित करने वाला पहला तत्व था। 1955 में प्रारंभिक प्रयोग से केवल 17 परमाणु उत्पन्न हुए।
- 3 इसे बनाने का प्रयोग इतना संवेदनशील था कि वैज्ञानिकों ने अपने उपकरण स्थापित किए ताकि किसी भी नए परमाणु को सोने की पत्ती के टुकड़े पर एकत्र किया जा सके और फिर वे क्षय होने से पहले विश्लेषण करने के लिए प्रयोगशाला में जाएंगे।
- 4 इन एकल परमाणुओं का उपयोग करके इसके रासायनिक गुणों का अध्ययन किया गया, जो एक अभूतपूर्व उपलब्धि थी।
- 5 इसके सबसे स्थिर आइसोटोप का आधा जीवन लगभग 51 दिनों का होता है।

APPEARANCE

मेंडेलीवियम एक सिंथेटिक, अत्यधिक रेडियोधर्मी धातु है।

SUPERHERO PERSONA

"टेबल-सेटर, एक नायक जिसका नाम दूरदर्शी के नाम पर रखा गया था जिसने सभी तत्वों को व्यवस्थित किया, एक समय में एक परमाणु बनाया।"

EVERYDAY CONNECTION

मेंडेलीवियम का कोई रोजमर्रा का संबंध नहीं है, इसका उपयोग केवल अनुसंधान में किया जाता है।

POP CULTURE

मेंडेलीवियम पहला तत्व था जिसे संश्लेषित किया गया और एक समय में एक परमाणु की पहचान की गई।

मेंडेलीवियम का अवलोकन

मेंडेलीवियम (Md) एक कृत्रिम, अत्यधिक रेडियोधर्मी धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 101 है। इसका नाम रूसी रसायनज्ञ दिमित्री मेंडेलीव के सम्मान में रखा गया था, जिन्होंने आवर्त सारणी की रचना की थी। अन्य एक्टिनाइडों की तरह, यह केवल अल्प मात्रा में, मानव निर्मित मात्रा में पाया जाता है और वैज्ञानिक अध्ययन के अलावा इसका कोई उपयोग नहीं है।

मेंडेलीवियम कैसे बनता है?

मेंडेलीवियम प्राकृतिक रूप से नहीं पाया जाता है और इसे परमाणु प्रयोगशाला में ही उत्पादित किया जाना चाहिए।

प्रथम संश्लेषण (1955): कैलिफ़ोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले में अल्बर्ट घियोसो के नेतृत्व में एक टीम ने एक कण त्वरक में आइंस्टीनियम-253 पर अल्फा कणों (हीलियम नाभिक) की बमबारी करके इस तत्व का निर्माण किया। इस प्रयोग में केवल 17 परमाणु बने।

आधुनिक उत्पादन: आज, उन्नत तकनीकों के कारण वैज्ञानिक लाखों परमाणुओं का उत्पादन कर सकते हैं, लेकिन फिर भी केवल माइक्रोग्राम मात्रा में।

सबसे स्थिर समस्थानिक, मेंडेलीवियम-258, का अर्धायु लगभग 51 दिन है, हालाँकि अधिकांश समस्थानिकों का क्षय बहुत तेज़ी से होता है।

जैविक भूमिका और उपयोग

कोई जैविक भूमिका नहीं - मेंडेलीवियम जीवित प्रणालियों में नहीं पाया जाता है।

कोई व्यावहारिक अनुप्रयोग नहीं - इसकी दुर्लभता और रेडियोधर्मिता किसी भी औद्योगिक या चिकित्सीय उपयोग को रोकती है।

वैज्ञानिक अनुसंधान - इसका उपयोग मुख्य रूप से भारी एक्टिनाइड्स के रसायन विज्ञान की खोज और अतिभारी तत्वों के व्यवहार का अध्ययन करने के लिए किया जाता है।

खोज का इतिहास

1955 - खोज: मेंडेलीवियम की खोज बर्कले में एक टीम द्वारा की गई थी, जिसमें अल्बर्ट घियोसो, बर्नार्ड हार्वे, ग्रेगरी चॉपिन, ग्लेन सीबॉर्ग और स्टेनली थॉम्पसन शामिल थे।

नामकरण: समूह ने दिमित्री मेंडेलीव को सम्मानित करने का निर्णय लिया, जिनकी आवर्त सारणी ने अभी तक खोजे नहीं गए तत्वों के अस्तित्व और गुणों की भविष्यवाणी की थी।

महत्व: यह एक समय में एक परमाणु को संश्लेषित करने वाला पहला तत्व था, जिसने आवर्त सारणी में फर्मियम से परे तत्वों को बनाने की अत्यधिक कठिनाई को उजागर किया।