



Key Properties

Atomic Mass	[223]
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	21°C
Boiling Point	650°C
Density	1.87*
Electron Config	[Rn] 7s1
Electronegativity	0.7
Year Discovered	1939
Discovered By	Marguerite Perey

Did You Know?

- 1 एस्टेटिन के बाद यह प्रकृति में दूसरा सबसे दुर्लभ तत्व है। अनुमान है कि संपूर्ण पृथ्वी की पपड़ी में किसी भी समय इसकी मात्रा लगभग 20-30 ग्राम ही होती है।
- 2 यह पहले 101 तत्वों में सबसे अस्थिर है; इसके सबसे स्थिर आइसोटोप का आधा जीवन केवल 22 मिनट का है।
- 3 यह प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला आखिरी तत्व था, जिसकी पहचान 1939 में पेरिस में मार्गुराइट पेरी ने की थी। उन्होंने इसका नाम अपने गृह देश फ्रांस के नाम पर रखा।
- 4 एक क्षार धातु के रूप में, यह अनुमान लगाया गया है कि यह आवर्त सारणी पर सबसे अधिक प्रतिक्रियाशील धातु है, हालांकि यह इतना अस्थिर है कि इसका परीक्षण करने के लिए पर्याप्त मात्रा एकत्र नहीं की जा सकती है।
- 5 इसका कोई व्यावसायिक अनुप्रयोग नहीं है और इसका उपयोग केवल वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए किया जाता है।

APPEARANCE

फ्रान्सियम एक अत्यधिक रेडियोधर्मी और प्रतिक्रियाशील क्षार धातु है।

SUPERHERO PERSONA

"फ्लूटिंग फैटम, पहले 101 का सबसे अस्थिर नायक, ऊर्जा की एक चमक में गायब हो गया।"

EVERYDAY CONNECTION

अत्यधिक अस्थिरता के कारण फ्रान्सियम का कोई रोजमर्रा का संबंध नहीं है।

POP CULTURE

फ्रान्सियम के सबसे स्थिर आइसोटोप का आधा जीवन केवल 22 मिनट है।

फ्रान्सियम का अवलोकन

फ्रान्सियम एक अत्यधिक रेडियोधर्मी क्षार धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 87 है। यह पृथ्वी की पपड़ी में पाया जाने वाला दूसरा सबसे दुर्लभ प्राकृतिक तत्व है, जो किसी भी समय केवल अल्प मात्रा में ही पाया जाता है। इसका सबसे स्थिर समस्थानिक, फ्रान्सियम-223, का अर्धायु केवल 22 मिनट है, जिससे इसे दृश्य मात्रा में एकत्रित करना असंभव हो जाता है। अपनी अत्यधिक अस्थिरता के कारण, फ्रान्सियम का अनुसंधान के अलावा कोई व्यावहारिक अनुप्रयोग नहीं है।

फ्रान्सियम कैसे बनता है

एक्टिनियम के रेडियोधर्मी क्षय के माध्यम से फ्रान्सियम प्राकृतिक रूप से उत्पन्न होता है। प्रयोगशाला में, इसे निम्न तरीकों से अल्प मात्रा में संश्लेषित किया जा सकता है:

परमाणु रिएक्टर में रेडियम पर न्यूट्रॉन की बौछार।

कण त्वरक में थोरियम पर प्रोटॉन की बौछार।

अपने छोटे जीवनकाल और प्रबल रेडियोधर्मिता के कारण, फ्रान्सियम अत्यधिक विषैला होता है और इसका अध्ययन केवल नियंत्रित अनुसंधान स्थितियों में ही किया जाता है।

फ्रान्सियम के उपयोग और जैविक भूमिका

अनुसंधान के अलावा, फ्रान्सियम का कोई ज्ञात उपयोग नहीं है। इसका उपयोग क्षार धातुओं और भारी तत्वों के व्यवहार को बेहतर ढंग से समझने के लिए किया जाता है।

इसकी कोई जैविक भूमिका नहीं है और इसकी तीव्र रेडियोधर्मिता के कारण यह अत्यंत विषैला होता है।

फ्रान्सियम का इतिहास

मेंडेलीव द्वारा भविष्यवाणी: जब दिमित्री मेंडेलीव ने 1869 में पहली आवर्त सारणी बनाई, तो उन्होंने सीज़ियम से नीचे एक तत्व के अस्तित्व की भविष्यवाणी की, जिसे उन्होंने एका-सीज़ियम कहा। वैज्ञानिकों ने दशकों तक इसकी खोज की।

झूठे दावे: 19वीं सदी के अंत और 20वीं सदी के प्रारंभ में, कई रसायनज्ञों ने तत्व 87 की खोज का दावा किया, लेकिन बाद में ये दावे गलत साबित हुए।

1939 - खोज: पेरिस के क्यूरी संस्थान में कार्यरत फ्रान्सीसी भौतिक विज्ञानी मार्गुराइट पेरे ने एक्टिनियम के क्षय का अध्ययन करते हुए फ्रान्सियम की सफलतापूर्वक पहचान की। उन्होंने सिद्ध किया कि नया तत्व वास्तव में लुप्त क्षार धातु ही था।

मान्यता: द्वितीय विश्व युद्ध के बाद पेरे की खोज की पुष्टि हुई और उन्हें आधिकारिक तौर पर इसका श्रेय दिया गया। इस तत्व का नाम फ्रांस के सम्मान में फ्रान्सियम रखा गया।