



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?

- १ अॅस्टेटिननंतर हा निसर्गातील दुसरा दुर्मिळ घटक आहे. असा अंदाज आहे की कोणत्याही वेळी संपूर्ण पृथ्वीच्या कवचामध्ये फक्त 20-30 ग्रॅमच असतात.
- २ पहिल्या 101 घटकांपैकी हे सर्वात अस्थिर आहे; त्याच्या सर्वात स्थिर समस्थानिकेचे अर्ध आयुष्य केवळ 22 मिनिटे आहे.
- ३ १९३९ मध्ये पॅरिसमधील मार्गुराइट पेरें यांनी शोधलेला हा नैसर्गिकरित्या आढळणारा शेवटचा घटक होता. तिने हे नाव तिच्या मूळ देश फ्रान्सच्या नावावर ठेवले.
- ४ अल्कली धातू म्हणून, नियतकालिक सारणीवरील सर्वात प्रतिक्रियाशील धातू असल्याचा अंदाज वर्तवला जातो, जरी हे तपासण्यासाठी पुरेसे एकत्र करणे इतके अस्थिर आहे.
- ५ याचे कोणतेही व्यावसायिक अनुप्रयोग नाहीत आणि ते केवळ वैज्ञानिक संशोधनासाठी वापरले जाते.

APPEARANCE

फ्रॅन्सियम हा अत्यंत किरणोत्सर्गी आणि प्रतिक्रियाशील अल्कली धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"फ्लॉटिंग फॅटम, पहिल्या 101 चा सर्वात अस्थिर नायक, उर्जेच्या फ्लॅशमध्ये गायब होतो."

EVERYDAY CONNECTION

अत्यंत अस्थिरतेमुळे फ्रॅन्सियमचा दैनंदिन संबंध नाही.

POP CULTURE

फ्रान्सियमचा सर्वात स्थिर समस्थानिकेचे अर्ध आयुष्य केवळ 22 मिनिटे आहे.

फ्रॅन्सियमचा आढावा

फ्रॅन्सियम हा अणुक्रमांक ८७ असलेला अत्यंत किरणोत्सर्गी अल्कली धातू आहे. हा पृथ्वीच्या कवचात नैसर्गिकरित्या आढळणारा दुसरा दुर्मिळ घटक आहे, जो कोणत्याही वेळी केवळ थोड्या प्रमाणात अस्तित्वात असतो. सर्वात स्थिर समस्थानिक, फ्रॅन्सियम-२२३, चे अर्ध-आयुष्य फक्त २२ मिनिटे असते, ज्यामुळे ते दृश्यमान प्रमाणात गोळा करणे अशक्य होते. त्याच्या अत्यंत अस्थिरतेमुळे, फ्रॅन्सियमचा संशोधनापलीकडे कोणताही व्यावहारिक उपयोग नाही.

फ्रॅन्सियम कसे तयार होते

फ्रॅन्सियम हे अॅक्टिनियमच्या किरणोत्सर्गी क्षयातून नैसर्गिकरित्या तयार होते. प्रयोगशाळेच्या सेटिंग्जमध्ये, ते कमी प्रमाणात संश्लेषित केले जाऊ शकते:

अणुभट्टीमध्ये न्यूरॉनसह रेडियमवर बॉम्बफेक करणे.

कण प्रवेगकमध्ये प्रोटॉनसह थोरियमवर बॉम्बफेक करणे.

त्याच्या कमी आयुष्यमानामुळे आणि मजबूत रेडिओएक्टिव्हिटीमुळे, फ्रॅन्सियम अत्यंत विषारी आहे आणि नियंत्रित संशोधन परिस्थितीतच त्याचा अभ्यास केला जातो.

फ्रॅन्सियमचे उपयोग आणि जैविक भूमिका

फ्रॅन्सियमचे संशोधनाव्यतिरिक्त कोणतेही ज्ञात उपयोग नाहीत, जिथे ते अल्कली धातू आणि जड घटकांचे वर्तन चांगल्या प्रकारे समजून घेण्यासाठी वापरले जाते.

त्याची कोणतीही जैविक भूमिका नाही आणि त्याच्या तीव्र किरणोत्सर्गितेमुळे ते अत्यंत विषारी आहे.

फ्रॅन्सियमचा इतिहास

मेंडेलीव्ह यांनी भाकित केले: जेव्हा दिमित्री मेंडेलीव्ह यांनी १८६९ मध्ये पहिली आवर्त सारणी तयार केली तेव्हा त्यांनी सिझियमच्या खाली एका घटकाच्या अस्तित्वाचा अंदाज लावला, ज्याला त्यांनी एक-सीझियम म्हटले. शास्त्रज्ञांनी दशके त्याचा शोध घेतला.

खोटे दावे: १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात आणि २० व्या शतकाच्या सुरुवातीच्या काळात, अनेक रसायनशास्त्रज्ञांनी ८७ हा घटक शोधल्याचा दावा केला होता, परंतु नंतर ते खोटे ठरले.

१९३९ - शोध: पॅरिसमधील क्युरी इन्स्टिट्यूटमध्ये काम करणाऱ्या फ्रेंच भौतिकशास्त्रज्ञ मार्गुराइट पेरें यांनी अॅक्टिनियमच्या क्षयचा अभ्यास करताना फ्रॅन्सियम यशस्वीरित्या ओळखले. तिने दाखवून दिले की नवीन घटक खरोखरच हरवलेला अल्कली धातू होता.

ओळख: दुसऱ्या महायुद्धानंतर पेरेंच्या शोधाची पुष्टी झाली आणि तिला अधिकृतपणे श्रेय देण्यात आले. फ्रान्सच्या सन्मानार्थ या मूलद्रव्याला फ्रॅन्सियम असे नाव देण्यात आले.