

87

Fr

Francium

[223]

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?

- இது அஸ்டாடைனுக்குப் பிறகு இயற்கையில் இரண்டாவது அரிதான உறுப்பு ஆகும். எந்த நேரத்திலும் பூமியின் மேலோட்டத்தில் சுமார் 20-30 கிராம் மட்டுமே இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- இது முதல் 101 தனிமங்களில் மிகவும் நிலையற்றது; அதன் மிகவும் நிலையான ஐசோடோப்பு 22 நிமிடங்கள் மட்டுமே அரை ஆயுள் கொண்டது.
- இது 1939 இல் பாரிஸில் உள்ள மார்குரைட் பெரே என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட கடைசி இயற்கையான உறுப்பு ஆகும். அவர் தனது சொந்த நாடான பிரான்சின் பெயரைப் பெற்றார்.
- ஒரு கார உலோகமாக, இது கால அட்டவணையில் மிகவும் வினைத்திறன் கொண்ட உலோகமாக இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது, இருப்பினும் இதை சோதிக்க போதுமான அளவு சேகரிக்க முடியாத அளவுக்கு இது நிலையற்றது.
- இது வணிக பயன்பாடுகள் இல்லை மற்றும் அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

APPEARANCE

ஃபிரான்சியம் மிகவும் கதிரியக்க மற்றும் எதிர்வினை கார உலோகமாகும்.

SUPERHERO PERSONA

"Fleeting Phantom, முதல் 101 இன் மிகவும் நிலையற்ற ஹீரோ, ஆற்றல் பிரகாசத்தில் மறைந்துவிடும்."

EVERYDAY CONNECTION

ஃபிரான்சியம் அதன் தீவிர உறுதியற்ற தன்மையால் தினசரி தொடர்பு இல்லை.

POP CULTURE

ஃபிரான்சியத்தின் மிகவும் நிலையான ஐசோடோப்பின் அரை-வாழ்க்கை 22 நிமிடங்கள் மட்டுமே.

பிரான்சியம் பற்றிய கண்ணோட்டம்

பிரான்சியம் என்பது அணு எண் 87 கொண்ட மிகவும் கதிரியக்க கார உலோகமாகும். இது பூமியின் மேலோட்டத்தில் இயற்கையாக நிகழும் இரண்டாவது அரிதான தனிமம், எந்த நேரத்திலும் சிறிய அளவுகளில் மட்டுமே உள்ளது. மிகவும் நிலையான ஐசோடோப்பான பிரான்சியம்-223, வெறும் 22 நிமிடங்கள் அரை ஆயுளைக் கொண்டுள்ளது, இது புலப்படும் அளவுகளில் சேகரிக்க இயலாது. அதன் தீவிர உறுதியற்ற தன்மை காரணமாக, பிரான்சியம் ஆராய்ச்சிக்கு அப்பால் எந்த நடைமுறை பயன்பாடுகளையும் கொண்டிருக்கவில்லை.

பிரான்சியம் எவ்வாறு உருவாகிறது

ஆக்டினியத்தின் கதிரியக்கச் சிதைவு மூலம் பிரான்சியம் இயற்கையாகவே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஆய்வக அமைப்புகளில், இதை சிறிய அளவில் பின்வருமாறு ஒருங்கிணைக்கலாம்:

அணு உலையில் நியூட்ரான்களுடன் ரேடியத்தை குண்டுவீச்சு செய்தல்.

துகள் முடுக்கியில் புரோட்டான்களுடன் தோரியத்தை குண்டுவீச்சு செய்தல்.

அதன் குறுகிய ஆயுட்காலம் மற்றும் வலுவான கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக, பிரான்சியம் மிகவும் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி நிலைமைகளின் கீழ் மட்டுமே ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

பிரான்சியத்தின் பயன்கள் மற்றும் உயிரியல் பங்கு

ஆராய்ச்சிக்கு வெளியே பிரான்சியத்திற்கு வேறு எந்தப் பயன்பாடுகளும் இல்லை, அங்கு கார உலோகங்கள் மற்றும் கனமான தனிமங்களின் நடத்தையை நன்கு புரிந்துகொள்ள இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இதற்கு உயிரியல் பங்கு இல்லை மற்றும் அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக மிகவும் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது.

பிரான்சியத்தின் வரலாறு

மெண்டலீவ் கணித்தது: டிமிட்ரி மெண்டலீவ் 1869 இல் முதல் கால அட்டவணையை உருவாக்கியபோது, சீசியத்திற்குக் கீழே ஒரு தனிமம் இருப்பதை அவர் கணித்தார், அதை அவர் ஈகா-சீசியம் என்று அழைத்தார். விஞ்ஞானிகள் பல தசாப்தங்களாக அதைத் தேடினர்.

தவறான கூற்றுக்கள்: 19 ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியிலும் 20 ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியிலும், பல வேதியியலாளர்கள் 87 ஆம் உறுப்பு கண்டுபிடித்ததாகக் கூறினர், ஆனால் அவை பின்னர் மறுக்கப்பட்டன.

1939 - கண்டுபிடிப்பு: பாரிஸில் உள்ள கியூரி நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் பிரெஞ்சு இயற்பியலாளர் மார்குரைட் பெரே, ஆக்டினியத்தின் சிதைவைப் படிக்கும் போது பிரான்சியத்தை வெற்றிகரமாக அடையாளம் கண்டார். புதிய தனிமம் உண்மையில் காணாமல் போன கார உலோகம் என்பதை அவர் நிரூபித்தார்.

அங்கீகாரம்: இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் பிறகு பெரியின் கண்டுபிடிப்பு உறுதி செய்யப்பட்டது, மேலும் அவர் அதிகாரப்பூர்வமாக பாராட்டப்பட்டார். பிரான்சின் நினைவாக இந்த தனிமத்திற்கு பிரான்சியம் என்று பெயரிடப்பட்டது.

thepredictable.in