Francium (Fr)

Element 87 — Complete Summary

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?

1. ఇది అస్టాటిన్ తర్వాత ప్రకృతిలో రెండవ అరుదైన మూలకం. ఇది మొత్తం భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లో ఎప్పుడైనా 20-30 గ్రాములు మాత్రమే ఉంటుందని అంచనా.
2. ఇది మొదటి 101 మూలకాలలో అత్యంత అస్థిరమైనది; దాని అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్ 22 నిమిషాల సగం జీవితాన్ని మాత్రమే కలిగి ఉంటుంది.
3. ఇది 1939లో పారిస్‌లోని మార్గరీట్ పెరీచే గుర్తించబడిన సహజంగా సంభవించే చివరి మూలకం. ఆమె తన స్వదేశమైన ఫ్రాన్స్‌కు పేరు పెట్టింది.
4. క్షార లోహం వలె, ఇది ఆవర్తన పట్టికలో అత్యంత రియాక్టివ్ మెటల్‌గా అంచనా వేయబడింది, అయినప్పటికీ దీనిని పరీక్షించడానికి తగినంతగా సేకరించడం చాలా అస్థిరంగా ఉంది.
5. దీనికి వాణిజ్యపరమైన అనువర్తనాలు లేవు మరియు శాస్త్రీయ పరిశోధన కోసం మాత్రమే ఉపయోగించబడుతుంది.

APPEARANCE
ఫ్రాన్సియం అత్యంత రేడియోధార్మిక మరియు రియాక్టివ్ క్షార లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"ఫ్లీటింగ్ ఫాంటమ్, మొదటి 101లో అత్యంత అస్థిరమైన హీరో, శక్తి యొక్క ఫ్లాష్‌లో అదృశ్యమవుతుంది."

EVERYDAY CONNECTION
Francium దాని తీవ్ర అస్థిరత కారణంగా రోజువారీ సంబంధం లేదు.

POP CULTURE
ఫ్రాన్సియమ్ యొక్క అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్ కేవలం 22 నిమిషాల సగం జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

ఫ్రాన్సియం యొక్క అవలోకనం

ఫ్రాన్సియం అనేది పరమాణు సంఖ్య 87 కలిగిన అత్యంత రేడియోధార్మిక క్షార లోహం. ఇది భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లో సహజంగా సంభవించే రెండవ అరుదైన మూలకం, ఇది ఏ సమయంలోనైనా స్వల్ప మొత్తంలో మాత్రమే ఉంటుంది. అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్, ఫ్రాన్సియం-223, కేవలం 22 నిమిషాల సగం జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది, దీని వలన కనిపించే పరిమాణంలో సేకరించడం అసాధ్యం. దాని తీవ్ర అస్థిరత కారణంగా, ఫ్రాన్సియంకు పరిశోధనకు మించి ఆచరణాత్మక అనువర్తనాలు లేవు.

ఫ్రాన్సియం ఎలా ఏర్పడుతుంది

ఫ్రాన్సియం సహజంగా ఆక్టినియం యొక్క రేడియోధార్మిక క్షయం ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతుంది. ప్రయోగశాల అమరికలలో, దీనిని చిన్న మొత్తంలో సంశ్లేషణ చేయవచ్చు:

న్యూక్లియర్ రియాక్టర్‌లో న్యూట్రాన్‌లతో రేడియంను బాంబు దాడి చేయడం.

పార్టికల్ యాక్సిలరేటర్‌లో ప్రోటాన్‌లతో థోరియంను బాంబు దాడి చేయడం.

దాని తక్కువ జీవితకాలం మరియు బలమైన రేడియోధార్మికత కారణంగా, ఫ్రాన్సియం అత్యంత విషపూరితమైనది మరియు నియంత్రిత పరిశోధన పరిస్థితులలో మాత్రమే అధ్యయనం చేయబడుతుంది.

ఫ్రాన్సియం ఉపయోగాలు మరియు జీవ పాత్ర

ఫ్రాన్సియం పరిశోధన వెలుపల ఎటువంటి ఉపయోగాలను కలిగి లేదు, ఇక్కడ క్షార లోహాలు మరియు భారీ మూలకాల ప్రవర్తనను బాగా అర్థం చేసుకోవడానికి దీనిని ఉపయోగిస్తారు.

దీనికి జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు దాని తీవ్రమైన రేడియోధార్మికత కారణంగా ఇది చాలా విషపూరితమైనది.

ఫ్రాన్సియం చరిత్ర

మెండలీవ్ అంచనా వేశారు: 1869లో డిమిత్రి మెండలీవ్ మొదటి ఆవర్తన పట్టికను సృష్టించినప్పుడు, అతను సీసియం కంటే తక్కువ మూలకం ఉనికిని అంచనా వేశాడు, దానిని అతను ఎకా-సీసియం అని పిలిచాడు. శాస్త్రవేత్తలు దశాబ్దాలుగా దాని కోసం శోధించారు.

తప్పుడు వాదనలు: 19వ శతాబ్దం చివరి మరియు 20వ శతాబ్దం ప్రారంభంలో, అనేక మంది రసాయన శాస్త్రవేత్తలు మూలకం 87ని కనుగొన్నట్లు పేర్కొన్నారు, కానీ ఇవి తరువాత నిరూపించబడ్డాయి.

1939 – ఆవిష్కరణ: పారిస్‌లోని క్యూరీ ఇన్స్టిట్యూట్‌లో పనిచేస్తున్న ఫ్రెంచ్ భౌతిక శాస్త్రవేత్త మార్గరైట్ పెరీ, ఆక్టినియం క్షయం గురించి అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు ఫ్రాన్సియంను విజయవంతంగా గుర్తించారు. కొత్త మూలకం వాస్తవానికి తప్పిపోయిన క్షార లోహం అని ఆమె నిరూపించింది.

గుర్తింపు: పెరీ ఆవిష్కరణ రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం తర్వాత ధృవీకరించబడింది మరియు ఆమెకు అధికారికంగా గుర్తింపు లభించింది. ఫ్రాన్స్ గౌరవార్థం ఈ మూలకానికి ఫ్రాన్సియం అని పేరు పెట్టారు.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource