Fermium (Fm)

Element 100 — Complete Summary

100
Fm
Fermium
[257]

Key Properties

Atomic Mass	[257]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1527°C
Boiling Point	null
Density	null
Electron Config	[Rn] 5f127s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1952
Discovered By	Albert Ghiorso and colleagues

✨ Did You Know?

1. ఐన్‌స్టీనియం మాదిరిగానే, ఇది 1952లో 'ఐవీ మైక్' హైడ్రోజన్ బాంబు పరీక్ష నుండి పతనంలో మొదటిసారి కనుగొనబడింది.
2. అణు యుగం మరియు అణు భౌతిక శాస్త్రానికి మార్గదర్శకులలో ఒకరైన ఎన్రికో ఫెర్మీ గౌరవార్థం దీనికి పేరు పెట్టారు.
3. ఫెర్మియం అనేది న్యూక్లియర్ రియాక్టర్‌లో న్యూట్రాన్‌లతో తేలికైన మూలకాలను పేల్చడం ద్వారా సృష్టించబడే అత్యంత భారీ మూలకం; అన్ని భారీ మూలకాలు తప్పనిసరిగా కణ యాక్సిలరేటర్లలో తయారు చేయబడాలి.
4. దీని అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్ దాదాపు 100 రోజుల సగం జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది.
5. చాలా తక్కువ ఫెర్మియం ఉత్పత్తి చేయబడింది, దాని రసాయన లక్షణాలు బాగా తెలియవు.

APPEARANCE
ఫెర్మియం ఒక కృత్రిమ, అత్యంత రేడియోధార్మిక లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"నావిగేటర్, మొదటి నిరంతర అణు గొలుసు ప్రతిచర్యను సాధించిన భౌతిక శాస్త్రవేత్త పేరు మీద ఒక హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
ఫెర్మియమ్‌కు రోజువారీ కనెక్షన్ లేదు, H-బాంబ్ శిధిలాలలో కనుగొనబడింది.

POP CULTURE
ఫెర్మియం అనేది న్యూట్రాన్ బాంబర్‌మెంట్ ద్వారా ఏర్పడే అత్యంత భారీ మూలకం.

ఫెర్మియం యొక్క అవలోకనం

ఫెర్మియం అనేది పరమాణు సంఖ్య 100 కలిగిన సింథటిక్, అధిక రేడియోధార్మిక లోహం. ఇప్పటివరకు మైక్రోగ్రామ్ పరిమాణాలు మాత్రమే ఉత్పత్తి చేయబడ్డాయి మరియు దాని ఐసోటోపులు సాపేక్షంగా తక్కువ అర్ధ-జీవితాలను కలిగి ఉంటాయి, ఇది ఆచరణాత్మక అనువర్తనాలకు అనుచితంగా ఉంటుంది. ప్రపంచంలో మొట్టమొదటి అణు రియాక్టర్‌ను నిర్మించిన మరియు అణు శాస్త్రానికి మార్గదర్శకుడైన భౌతిక శాస్త్రవేత్త ఎన్రికో ఫెర్మి పేరు మీద ఫెర్మియం పేరు పెట్టబడింది.

ఫెర్మియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

ఫెర్మియం భూమిపై సహజంగా సంభవించదు. ఇది ప్రయోగశాలలలో లేదా అణు రియాక్టర్లలో భారీ మూలకాలపై న్యూట్రాన్ బాంబు దాడి ద్వారా సృష్టించబడుతుంది.

అణు రియాక్టర్లు: ప్లూటోనియం లేదా యురేనియం యొక్క తీవ్రమైన న్యూట్రాన్ వికిరణం ద్వారా ఫెర్మియం ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది, బీటా క్షయాల శ్రేణి ద్వారా భారీ ఐసోటోపులను సృష్టిస్తుంది.

పరిమాణాలు: ఇప్పటివరకు మైక్రోగ్రామ్‌లు మాత్రమే వేరుచేయబడ్డాయి మరియు అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్, ఫెర్మియం-257, దాదాపు 100 రోజుల అర్ధ-జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

ఫెర్మియం చరిత్ర

ఫెర్మియం ఆవిష్కరణ అణ్వాయుధాల అభివృద్ధితో దగ్గరి సంబంధం కలిగి ఉంది:

1952 – H-బాంబ్ పరీక్షలో ఆవిష్కరణ: పసిఫిక్ మహాసముద్రంలోని ఎనెవెటక్ అటోల్‌పై జరిగిన మొదటి థర్మోన్యూక్లియర్ హైడ్రోజన్ బాంబు పేలుడు శిథిలాలలో ఫెర్మియం మొదట గుర్తించబడింది. అపారమైన న్యూట్రాన్ ప్రవాహం యురేనియం అణువులు బహుళ న్యూట్రాన్‌లను సంగ్రహించడానికి కారణమైంది, ఫెర్మియం-255తో సహా కొత్త భారీ మూలకాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

రహస్యం: ఈ ఆవిష్కరణ జాతీయ భద్రతా కారణాల దృష్ట్యా వర్గీకరించబడింది మరియు 1955 వరకు బహిరంగంగా బహిర్గతం చేయబడలేదు.

స్వతంత్ర సంశ్లేషణ: అదే సమయంలో, స్టాక్‌హోమ్‌లోని నోబెల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లోని శాస్త్రవేత్తలు యురేనియం-238ని ఆక్సిజన్ న్యూక్లియైలతో బాంబు దాడి చేయడం ద్వారా కొన్ని ఫెర్మియం అణువులను ఉత్పత్తి చేశారు, శాంతియుత పరిశోధన పద్ధతుల ద్వారా దాని ఉనికిని నిర్ధారించారు.

ఫెర్మియం ఉపయోగాలు

ఫెర్మియంకు శాస్త్రీయ పరిశోధన వెలుపల తెలిసిన ఆచరణాత్మక ఉపయోగాలు లేవు. బరువైన ఆక్టినైడ్‌ల లక్షణాలను మరియు అణు విచ్ఛిత్తి మరియు క్షయం యొక్క ప్రక్రియలను బాగా అర్థం చేసుకోవడానికి దాని ఐసోటోప్‌లను అధ్యయనం చేస్తారు.

ఫెర్మియం యొక్క జీవ పాత్ర

ఫెర్మియంకు జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు. దీని తీవ్రమైన రేడియోధార్మికత కారణంగా ఇది అత్యంత విషపూరితమైనదిగా పరిగణించబడుతుంది మరియు తప్పుగా నిర్వహించినట్లయితే జీవ కణజాలాలకు తీవ్ర నష్టం కలిగిస్తుంది.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource