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. આઇન્સ્ટાઇનિયમની જેમ, તે સૌપ્રથમ 1952 માં 'આઇવી માઇક' હાઇડ્રોજન બોમ્બ પરીક્ષણના પરિણામમાં મળી આવ્યું હતું.
2. તેનું નામ એનરિકો ફર્મીના માનમાં રાખવામાં આવ્યું છે, જે અણુ યુગ અને પરમાણુ ભૌતિકશાસ્ત્રના પ્રણેતાઓમાંના એક છે.
3. ફર્મિયમ એ સૌથી ભારે તત્વ છે જે પરમાણુ રિએક્ટરમાં ન્યુટ્રોન સાથે હળવા તત્વોની બોમ્બમારો કરીને બનાવી શકાય છે; બધા ભારે તત્વો પાર્ટિકલ એક્સિલરેટરમાં બનેલા હોવા જોઈએ.
4. તેના સૌથી સ્થિર આઇસોટોપનું અર્ધ જીવન લગભગ 100 દિવસ છે.
5. એટલું ઓછું ફર્મિયમ ક્યારેય ઉત્પન્ન થયું છે કે તેના રાસાયણિક ગુણધર્મો સારી રીતે જાણીતા નથી.

APPEARANCE
ફર્મિયમ એ કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"નેવિગેટર, ભૌતિકશાસ્ત્રીના નામ પરથી નામ આપવામાં આવ્યું છે જેણે પ્રથમ સતત પરમાણુ સાંકળ પ્રતિક્રિયા પ્રાપ્ત કરી હતી."

EVERYDAY CONNECTION
H-બોમ્બના કાટમાળમાં શોધાયેલ ફર્મિયમનું કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી.

POP CULTURE
ફર્મિયમ એ સૌથી ભારે તત્વ છે જે ન્યુટ્રોન બોમ્બાર્ડમેન્ટ દ્વારા રચી શકાય છે.

ફર્મિયમનું વિહંગાવલોકન

ફર્મિયમ એક કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે જેનો અણુ ક્રમાંક 100 છે. અત્યાર સુધી ફક્ત માઇક્રોગ્રામ જથ્થામાં જ ઉત્પાદન થયું છે, અને તેના આઇસોટોપ્સનું અર્ધ-જીવન પ્રમાણમાં ટૂંકું છે, જે તેને વ્યવહારિક ઉપયોગ માટે અયોગ્ય બનાવે છે. ફર્મિયમનું નામ એનરિકો ફર્મીના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે, જે ભૌતિકશાસ્ત્રી છે જેમણે વિશ્વના પ્રથમ પરમાણુ રિએક્ટર બનાવ્યા હતા અને પરમાણુ વિજ્ઞાનનો પાયો નાખ્યો હતો.

ફર્મિયમની કુદરતી ઘટના અને ઉત્પાદન

ફર્મિયમ પૃથ્વી પર કુદરતી રીતે થતું નથી. તે પ્રયોગશાળાઓ અથવા પરમાણુ રિએક્ટરમાં ભારે તત્વોના ન્યુટ્રોન બોમ્બમારા દ્વારા બનાવવામાં આવે છે.

પરમાણુ રિએક્ટર: ફર્મિયમ પ્લુટોનિયમ અથવા યુરેનિયમના તીવ્ર ન્યુટ્રોન ઇરેડિયેશન દ્વારા ઉત્પન્ન થઈ શકે છે, જે બીટા સડોની શ્રેણી દ્વારા ભારે આઇસોટોપ બનાવે છે.

જથ્થા: ફક્ત માઇક્રોગ્રામને જ અલગ કરવામાં આવ્યા છે, અને સૌથી સ્થિર આઇસોટોપ, ફર્મિયમ-257, લગભગ 100 દિવસનું અર્ધ-જીવન ધરાવે છે.

ફર્મિયમનો ઇતિહાસ

ફર્મિયમની શોધ પરમાણુ શસ્ત્રોના વિકાસ સાથે ગાઢ રીતે જોડાયેલી છે:

૧૯૫૨ - એચ-બોમ્બ પરીક્ષણમાં શોધ: પેસિફિક મહાસાગરમાં એનવેટાક એટોલ પર પ્રથમ થર્મોન્યુક્લિયર હાઇડ્રોજન બોમ્બ વિસ્ફોટના કાટમાળમાં ફર્મિયમની ઓળખ સૌપ્રથમ થઈ હતી. વિશાળ ન્યુટ્રોન પ્રવાહને કારણે યુરેનિયમ પરમાણુઓ બહુવિધ ન્યુટ્રોન કબજે કરવા લાગ્યા, જેના કારણે ફર્મિયમ-૨૫૫ સહિત નવા ભારે તત્વો ઉત્પન્ન થયા.

ગુપ્તતા: આ શોધ રાષ્ટ્રીય સુરક્ષાના કારણોસર વર્ગીકૃત કરવામાં આવી હતી અને ૧૯૫૫ સુધી જાહેરમાં જાહેર કરવામાં આવી ન હતી.

સ્વતંત્ર સંશ્લેષણ: તે જ સમયે, સ્ટોકહોમમાં નોબેલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટના વૈજ્ઞાનિકોએ ઓક્સિજન ન્યુક્લી સાથે યુરેનિયમ-૨૩૮ પર બોમ્બમારો કરીને ફર્મિયમના થોડા અણુઓનું ઉત્પાદન કર્યું, શાંતિપૂર્ણ સંશોધન પદ્ધતિઓ દ્વારા તેના અસ્તિત્વની પુષ્ટિ કરી.

ફર્મિયમના ઉપયોગો

ફર્મિયમનો વૈજ્ઞાનિક સંશોધનની બહાર કોઈ જાણીતો વ્યવહારુ ઉપયોગ નથી. સૌથી ભારે એક્ટિનાઇડ્સના ગુણધર્મો અને પરમાણુ વિભાજન અને ક્ષયની પ્રક્રિયાઓને વધુ સારી રીતે સમજવા માટે તેના આઇસોટોપ્સનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે.

ફર્મિયમની જૈવિક ભૂમિકા

ફર્મિયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી. તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગીતાને કારણે તે ખૂબ જ ઝેરી માનવામાં આવે છે અને જો ખોટી રીતે ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તે જીવંત પેશીઓને ગંભીર નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource