Flerovium (Fl)

Element 114 — Complete Summary

theperiodictable.in

114
Fl
Flerovium
[289]

Key Properties

Atomic Mass	[289]
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	null
Boiling Point	null
Density	14*
Electron Config	[Rn] 5f146d107s27p2
Electronegativity	null
Year Discovered	1999
Discovered By	Joint Institute for Nuclear Research (JINR)

✨ Did You Know?

1. રશિયાના ડુબ્નામાં સંયુક્ત સંસ્થાન પરમાણુ સંશોધન (JINR) ખાતે ન્યુક્લિયર રિએક્શન્સની ફ્લેરોવ લેબોરેટરીના માનમાં તેનું નામ આપવામાં આવ્યું છે.
2. પ્રયોગશાળાનું નામ તેના સ્થાપક, રશિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી જ્યોર્જી ફ્લાયરોવના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે.
3. ફ્લેરોવિયમ લીડની નીચે, ગ્રુપ 14 માં સ્થિત છે. તેના ઈલેક્ટ્રોન પર સાપેક્ષ અસરોને કારણે તેમાં કેટલાક ઉમદા-ગેસ જેવા ગુણધર્મો હોવાની આગાહી કરવામાં આવી છે.
4. તેના સૌથી સ્થિર આઇસોટોપનું અર્ધ જીવન માત્ર 2.6 સેકન્ડ છે.
5. 1998 માં કેલ્શિયમ આયનો સાથે પ્લુટોનિયમ લક્ષ્ય પર બોમ્બમારો કરીને તેનું પ્રથમ સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું.

APPEARANCE
ફ્લેરોવિયમ એ કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી તત્વ છે.

SUPERHERO PERSONA
"ધી આઇલેન્ડ ઓફ સ્ટેબિલિટી સીકર, લેબનો એક હીરો જે કલ્પિત 'સ્થિરતાના ટાપુ'ની શોધ કરે છે જ્યાં સુપર-હેવી તત્વો લાંબા સમય સુધી ટકી શકે છે."

EVERYDAY CONNECTION
ફ્લેરોવિયમનું કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી, તેનો ઉપયોગ ફક્ત સંશોધનમાં થાય છે.

POP CULTURE
ફ્લેરોવિયમમાં અસામાન્ય, ઉમદા-ગેસ-જેવા ગુણધર્મો હોવાનું અનુમાન છે.

ફ્લેરોવિયમનું વિહંગાવલોકન

ફ્લેરોવિયમ એ એક કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી તત્વ છે જે અણુ ક્રમાંક 114 ધરાવે છે. અત્યાર સુધી ફક્ત થોડા જ અણુઓનું ઉત્પાદન થયું છે, અને તેનો સૌથી સ્થિર આઇસોટોપ, ફ્લેરોવિયમ-289, લગભગ 2.6 સેકન્ડનો અર્ધ-જીવન ધરાવે છે. આવા ક્ષણિક અસ્તિત્વ સાથે, ફ્લેરોવિયમનો સંશોધન સિવાય કોઈ વ્યવહારિક ઉપયોગ નથી. તેનું નામ રશિયાના ડુબ્નામાં ન્યુક્લિયર રિએક્શન્સની ફ્લેરોવ લેબોરેટરીના માનમાં રાખવામાં આવ્યું હતું, જ્યાં તેનું પ્રથમ સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું.

ફ્લેરોવિયમ કેવી રીતે બને છે

ફ્લેરોવિયમ કુદરતી રીતે થતું નથી અને તેને ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન પ્રતિક્રિયાઓ દ્વારા કણ પ્રવેગકોમાં બનાવવું આવશ્યક છે.

પ્રથમ સંશ્લેષણ (1998): સંયુક્ત સંસ્થા ફોર ન્યુક્લિયર રિસર્ચ (JINR) ખાતે યુરી ઓગેનેસિયન અને વ્લાદિમીર ઉટ્યોન્કોવની આગેવાની હેઠળની રશિયન ટીમે કેલ્શિયમ-48 આયનો સાથે પ્લુટોનિયમ-244 પર બોમ્બમારો કરીને ફ્લેરોવિયમનું ઉત્પાદન કર્યું.

પ્રયોગનો સ્કેલ: ફ્લોરોવિયમનો માત્ર એક અણુ બનાવવા માટે 40 દિવસમાં પ્લુટોનિયમ લક્ષ્ય પર આશરે 5 ક્વિન્ટલિયન કેલ્શિયમ આયન છોડવા પડ્યા.

ત્યારથી અન્ય પ્રયાસોએ ફ્લોરોવિયમના વધારાના આઇસોટોપ્સ બનાવવાની પુષ્ટિ કરી છે, જોકે તે બધા સેકન્ડોમાં ક્ષીણ થઈ જાય છે.

ફ્લોરોવિયમના ઉપયોગો અને જૈવિક ભૂમિકા

તેની અત્યંત અસ્થિરતા અને દુર્લભતાને કારણે, ફ્લોરોવિયમનો કોઈ વ્યાપારી કે વ્યવહારિક ઉપયોગ નથી. તે ફક્ત સૌથી ભારે તત્વોના રસાયણશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરતા સંશોધકો માટે મૂલ્યવાન છે.

વૈજ્ઞાનિકો ખાસ કરીને ફ્લોરોવિયમમાં રસ ધરાવે છે કારણ કે તે સૈદ્ધાંતિક "સ્થિરતાના ટાપુ" ની ધાર પર આવેલું છે - સુપરહેવી ન્યુક્લીનો એક અનુમાનિત પ્રદેશ જેમાં લાંબા સમય સુધી અર્ધ-જીવન અને અનન્ય રાસાયણિક ગુણધર્મો હોઈ શકે છે.

ફ્લોરોવિયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગને કારણે તેને ઝેરી માનવામાં આવે છે.

ફ્લેરોવિયમનો ઇતિહાસ

૧૯૯૮ – શોધ: સૌપ્રથમ રશિયાના ડુબનામાં JINR ખાતે યુરી ઓગાનેશિયન અને વ્લાદિમીર ઉટ્યોન્કોવની આગેવાની હેઠળની ટીમ દ્વારા સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું, જેમણે કેલ્શિયમ સાથે પ્લુટોનિયમનું મિશ્રણ કરીને ફ્લેરોવિયમ-૨૮૯ બનાવ્યું.

૧૯૯૯ – પુષ્ટિ: મૂળ દાવાને સમર્થન આપતા થોડા વધુ અણુઓ સફળતાપૂર્વક બનાવવામાં આવ્યા.

૨૦૧૨ – નામકરણ: ઇન્ટરનેશનલ યુનિયન ઓફ પ્યોર એન્ડ એપ્લાઇડ કેમિસ્ટ્રી (IUPAC) એ રશિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી જ્યોર્જી ફ્લાયરોવ અને તેમણે સ્થાપિત પ્રયોગશાળાના સન્માનમાં તત્વનું નામ ફ્લેરોવિયમ રાખ્યું.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource