Pt

Neptunium (Np)

Element 93 — Complete Summary

theperiodictable.in

93
Np
Neptunium
[237]

Key Properties

Atomic Mass	[237]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	644°C
Boiling Point	3902°C
Density	20.45
Electron Config	[Rn] 5f46d17s2
Electronegativity	1.36
Year Discovered	1940
Discovered By	Edwin McMillan & Philip H. Abelson

✨ Did You Know?

1. તે સંશ્લેષિત થનારું પ્રથમ ટ્રાન્સયુરાનિક તત્વ (યુરેનિયમ કરતાં ભારે તત્વ) હતું.
2. યુરેનિયમ (યુરેનસ) થી શરૂ થયેલી ગ્રહોની નામકરણ યોજનાને પગલે તેનું નામ નેપ્ચ્યુન ગ્રહ પરથી રાખવામાં આવ્યું હતું.
3. જો કે તે મુખ્યત્વે કૃત્રિમ રીતે ઉત્પન્ન થાય છે, નેપ્ચ્યુનિયમની ટ્રેસ માત્રા ખરેખર યુરેનિયમ અયસ્કમાં પ્રકૃતિમાં જોવા મળે છે.
4. તે એવા ઉપકરણોમાં ઉપયોગ માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યું છે જે ઉચ્ચ-ઊર્જા ન્યુટ્રોન શોધી શકે છે.
5. નેપ્ચ્યુનિયમના ઓછામાં ઓછા 25 કિરણોત્સર્ગી આઇસોટોપ્સની ઓળખ કરવામાં આવી છે.

APPEARANCE
નેપ્ચ્યુનિયમ એ ચાંદી, કિરણોત્સર્ગી, ધાતુ તત્વ છે.

SUPERHERO PERSONA
"ધ વર્લ્ડ બિયોન્ડ, તેના ગ્રહોના નામને અનુસરીને, કુદરતી તત્વોની બહાર બનાવવામાં આવેલો પ્રથમ હીરો."

EVERYDAY CONNECTION
નેપ્ચ્યુનિયમનું કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી; તે પરમાણુ રિએક્ટરની આડપેદાશ છે.

POP CULTURE
નેપટ્યુનિયમ એ પ્રથમ કૃત્રિમ ટ્રાન્સયુરેનિયમ તત્વ હતું જે શોધાયું હતું.

નેપ્ચ્યુનિયમ: પ્રથમ ટ્રાન્સયુરેનિયમ તત્વ

નેપ્ચ્યુનિયમ એક કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે અને યુરેનિયમ કરતાં ભારે શોધાયેલ પ્રથમ તત્વ છે - તેને પ્રથમ ટ્રાન્સયુરેનિયમ તત્વનું બિરુદ મળ્યું છે. યુરેનિયમની જેમ, તેનું નામ ગ્રહોને અનુસરે છે: યુરેનસ (યુરેનિયમ) પછી નેપ્ચ્યુન (નેપ્ચ્યુનિયમ) આવે છે. તેનો કોઈ મુખ્ય રોજિંદા ઉપયોગ નથી પરંતુ પરમાણુ વિજ્ઞાનમાં તે મહત્વપૂર્ણ છે.

માનવસર્જિત તત્વ

જોકે યુરેનિયમ અયસ્કમાં નેપ્ચ્યુનિયમના નાના નાના અવશેષો કુદરતી રીતે અસ્તિત્વ ધરાવે છે, તે મોટે ભાગે કૃત્રિમ રીતે ઉત્પન્ન થાય છે. આજે, તે પરમાણુ રિએક્ટરમાં ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે મેળવવામાં આવે છે, જ્યાં તે ખર્ચાયેલા યુરેનિયમ ઇંધણ સળિયામાંથી કાઢવામાં આવે છે.

સૌથી સામાન્ય આઇસોટોપ, નેપ્ચ્યુનિયમ-237, ન્યુટ્રોન ડિટેક્ટરમાં અને પરમાણુ પ્રતિક્રિયાઓના સંશોધન માટે વપરાય છે.

નેપ્ચ્યુનિયમની જૈવિક ભૂમિકા

નેપ્ચ્યુનિયમની જીવંત જીવોમાં કોઈ ભૂમિકા નથી. અન્ય કિરણોત્સર્ગી તત્વોની જેમ, તે ઝેરી અને સંભાળવા માટે જોખમી છે.

શોધનો ઇતિહાસ

નેપ્ચ્યુનિયમની શોધની વાર્તા એક ચૂકી ગયેલી તક અને એક વૈજ્ઞાનિક સફળતા બંને છે:

૧૯૩૪: ઇટાલિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી એનરિકો ફર્મીએ એક નવું તત્વ બનાવવાની આશામાં યુરેનિયમ પર ન્યુટ્રોનથી બોમ્બમારો કર્યો. તેના બદલે, તેમણે અજાણતાં પરમાણુ વિભાજન શરૂ કર્યું - પરંતુ તે સમયે તેમને તે ઓળખાયું નહીં.

૧૯૪૦: કેલિફોર્નિયા યુનિવર્સિટી, બર્કલે ખાતે, એડવિન મેકમિલન અને ફિલિપ એબેલ્સને ધીમા ન્યુટ્રોનથી યુરેનિયમ પર બોમ્બમારો કરીને એક નવા તત્વને યોગ્ય રીતે ઓળખ્યું. તેઓએ અજાણ્યા કિરણોત્સર્ગ શોધી કાઢ્યા અને તારણ કાઢ્યું કે તેઓએ નેપ્ચ્યુનિયમનું સંશ્લેષણ કર્યું છે - યુરેનિયમથી આગળનું પ્રથમ તત્વ.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource