

91

Pa

Protactinium
231.036

Key Properties

Atomic Mass	231.036
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1572°C
Boiling Point	4000°C
Density	15.37
Electron Config	[Rn] 5f26d17s2
Electronegativity	1.5
Year Discovered	1913
Discovered By	Kasimir Fajans & Oswald Helmuth Göhring

Did You Know?

- તેના નામનો અર્થ \
- તે દુર્લભ અને સૌથી મોઢા કુદરતી તત્વોમાંનું એક છે. યુકે એટોમિક એનર્જી ઓથોરિટીએ એકવાર \$500,000ના ખર્ચે 60 ટન પરમાણુ કચરામાંથી 125 ગ્રામ તેમાંથી કાઢ્યું હતું.
- તેની શોધ પછી લાંબા સમય સુધી, તેની અછત, ઉચ્ચ કિરણોત્સર્ગીતા અને ઝેરીતાને કારણે તેનો અભ્યાસ કરવો સૌથી મુશ્કેલ તત્વોમાંનું એક હતું.
- તે 1.4 K. થી નીચેના તાપમાને સુપરકન્ડક્ટર છે.
- મૂળભૂત વૈજ્ઞાનિક સંશોધનની બહાર પ્રોટેક્ટીનિયમનો કોઈ વ્યાવસાયિક ઉપયોગ નથી.

APPEARANCE

પ્રોટેક્ટીનિયમ એ ગાઢ, ચાંદી-ગ્રે, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA

"માતા-પિતા, એક દુર્લભ અને ખર્ચાળ હીરો જેની નિયતિ એકિટનિયમમાં ક્ષીણ થવાની છે."

EVERYDAY CONNECTION

પ્રોટેક્ટીનિયમનો કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી, તેનો ઉપયોગ માત્ર સંશોધનમાં થાય છે.

POP CULTURE

પ્રોટેક્ટીનિયમ એ દુર્લભ અને સૌથી મોઢા કુદરતી તત્વોમાંનું એક છે.

પ્રોટેક્ટીનિયમ: કિરણોત્સર્ગી પૂર્વજ

પ્રોટેક્ટીનિયમ એક ચાંદી જેવું, ખૂબ જ કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે. તેનું નામ ગ્રીક શબ્દો પ્રોટોસ ("પ્રથમ" અથવા "પેરેન્ટ") અને એકિટનિયમ પરથી આવ્યું છે, કારણ કે તે તત્વ એકિટનિયમમાં ક્ષીણ થઈ જાય છે. તે અત્યંત દુર્લભ છે અને તેની મજબૂત કિરણોત્સર્ગીતાને કારણે ખૂબ જ ઝેરી છે, તેથી તેનો ઉપયોગ ફક્ત વૈજ્ઞાનિક સંશોધન માટે થાય છે.

પ્રોટેક્ટીનિયમનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ

થોરિયમ અને યુરેનિયમ વચ્ચે તત્વ હોવાની શક્યતા દિમિત્રી મેન્ડેલીવ દ્વારા આગાહી કરવામાં આવી હતી, પરંતુ દાયકાઓ પછી પણ તેની પુષ્ટિ થઈ ન હતી.

૧૯૧૩: જર્મન વૈજ્ઞાનિકો કાસિમીર ફાજાન્સ અને ઓટ્ટો ગોહરિંગે તત્વના અલ્પજીવી આઇસોટોપની ઓળખ કરી. તેના ખૂબ જ ટૂંકા અર્ધ-જીવનને કારણે તેઓએ તેને બ્રેવિયમ નામ આપ્યું.

૧૯૧૮: લિસે મીટનર અને તેમની ટીમ દ્વારા બર્લિનમાં યુરેનિયમ ઓરમાંથી લાંબા સમય સુધી જીવતો આઇસોટોપ, પ્રોટેક્ટીનિયમ-૨૩૧ (અર્ધ-જીવન: ૩૨,૫૦૦ વર્ષ), અલગ કરવામાં આવ્યો, જેનાથી સામયિક કોષ્ટકમાં તત્વનું સ્થાન સુરક્ષિત થયું.

૧૯૩૪: એરિસ્ટિડ વોન ગ્રોસે શુદ્ધ પ્રોટેક્ટીનિયમ ધાતુનો પ્રથમ નમૂનો બનાવવામાં સફળતા મેળવી.

કુદરતી વિપુલતા અને જૈવિક ભૂમિકા

પ્રોટેક્ટીનિયમ કુદરતમાં ઓછી માત્રામાં જોવા મળે છે, સામાન્ય રીતે કિરણોત્સર્ગી સડો સાંકળોના ભાગ રૂપે યુરેનિયમ ઓરમાં. તે ખર્ચાળ પરમાણુ બળતણ સળિયામાંથી પણ કાઢી શકાય છે.

પ્રોટેક્ટીનિયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી. તેની અતિશય કિરણોત્સર્ગીતા તેને ખૂબ જ ઝેરી અને સંભાળવા માટે જોખમી બનાવે છે.