Polonium (Po)

Element 84 — Complete Summary

theperiodictable.in

84
Po
Polonium
[209]

Key Properties

Atomic Mass	[209]
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	254°C
Boiling Point	962°C
Density	9.2
Electron Config	[Xe] 4f145d106s26p4
Electronegativity	2.0
Year Discovered	1898
Discovered By	Marie & Pierre Curie

✨ Did You Know?

1. તેની શોધ મેરી ક્યુરી દ્વારા કરવામાં આવી હતી અને તેનું નામ તેના મૂળ દેશ પોલેન્ડ પરથી રાખવામાં આવ્યું હતું, જે તે સમયે સ્વતંત્ર રાષ્ટ્ર ન હતું.
2. પોલોનિયમ એ અત્યંત દુર્લભ અને તીવ્ર કિરણોત્સર્ગી તત્વ છે. વજન-વજનના આધારે, પોલોનિયમ-210 હાઇડ્રોજન સાયનાઇડ કરતાં લગભગ 250 અબજ ગણું વધુ ઝેરી છે.
3. તેનો ઉપયોગ પ્રારંભિક અણુ બોમ્બમાં ટ્રિગર તરીકે થતો હતો.
4. હવાને આયનીકરણ કરીને ફોટોગ્રાફિક ફિલ્મ અને રેકોર્ડ્સ પરના સ્ટેટિક ક્લિંગને દૂર કરવા એન્ટિ-સ્ટેટિક બ્રશમાં ઓછી માત્રામાં પોલોનિયમનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.
5. 2006માં લંડનમાં ભૂતપૂર્વ રશિયન જાસૂસ એલેક્ઝાન્ડર લિટવિનેન્કોની હત્યા પોલોનિયમ-210નો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવી હતી.

👁 APPEARANCE
પોલોનિયમ એક દુર્લભ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી, ચાંદી-ગ્રે મેટાલોઇડ છે.

SUPERHERO PERSONA
"રેડિયોએક્ટિવ એસ્સાસિન, એક તીવ્ર કિરણોત્સર્ગી અને ઝેરી વિલન, વાસ્તવિક જીવનની હત્યામાં વપરાય છે."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
પોલોનિયમ કેમેરા લેન્સ અથવા રેકોર્ડ્સને સાફ કરવા માટે એન્ટિ-સ્ટેટિક બ્રશમાં જોવા મળે છે.

🎬 POP CULTURE
2006માં ભૂતપૂર્વ જાસૂસ એલેક્ઝાન્ડર લિટવિનેન્કોની હત્યા માટે પોલોનિયમનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

પોલોનિયમ: કિરણોત્સર્ગી આલ્ફા-ઉત્સર્ગી

પોલોનિયમ એક ચાંદી-ગ્રે, અર્ધ-ધાતુ છે જે અત્યંત દુર્લભ અને તીવ્ર કિરણોત્સર્ગી છે. તે શક્તિશાળી આલ્ફા કણોનું ઉત્સર્જન કરે છે, અને થોડી માત્રામાં જ પ્રચંડ ગરમી ઉત્પન્ન કરી શકે છે. આ તત્વનું નામ 1898 માં મેરી ક્યુરી દ્વારા તેમના વતન, પોલેન્ડ (પોલોનિયા) ના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું હતું, જે તેને દેશ માટે નામ આપવામાં આવેલા પ્રથમ તત્વોમાંનું એક બનાવે છે.

પોલોનિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

તેની અદ્ભુત કિરણોત્સર્ગીતાને કારણે, પોલોનિયમના ફક્ત થોડા જ વિશિષ્ટ ઉપયોગો છે:

અવકાશયાન હીટર: કિરણોત્સર્ગી સડોથી જ એક ગ્રામ પોલોનિયમ 500 °C સુધી પહોંચી શકે છે. આ ગરમીનો ઉપયોગ ચંદ્ર રોવર્સ અને અવકાશયાન પર સાધનોને ગરમ રાખવા માટે કરવામાં આવતો હતો.

ન્યુટ્રોન સ્રોત: જ્યારે બેરિલિયમ સાથે જોડવામાં આવે છે, ત્યારે પોલોનિયમ વૈજ્ઞાનિક સંશોધન માટે ઉપયોગી ન્યુટ્રોન સ્રોત બની જાય છે.

એન્ટિસ્ટેટિક ઉપકરણો: પોલોનિયમનો ઉપયોગ એન્ટિસ્ટેટિક બ્રશ અને ઉપકરણોમાં કરવામાં આવે છે, જ્યાં આલ્ફા કણો હવાને આયનાઇઝ કરે છે અને વિદ્યુત ચાર્જને નિષ્ક્રિય કરવામાં મદદ કરે છે.

જૈવિક ભૂમિકા અને કુદરતી વિપુલતા

પોલોનિયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી. તે ખૂબ જ ઝેરી છે - જો શ્વાસમાં લેવામાં આવે અથવા પીવામાં આવે તો, તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગીતાને કારણે સૂક્ષ્મ માત્રા પણ ઘાતક બની શકે છે.

પોલોનિયમ કુદરતી રીતે યુરેનિયમ અયસ્કની અંદર નાના અવશેષોમાં જોવા મળે છે, પરંતુ તેને આ રીતે કાઢવાનું અવ્યવહારુ છે. તેના બદલે, તે પરમાણુ રિએક્ટરમાં ન્યુટ્રોન સાથે બિસ્મથ-209 પર બોમ્બમારો કરીને કૃત્રિમ રીતે ઉત્પન્ન થાય છે. બિસ્મથ બિસ્મથ-210 માં ફેરવાય છે, જે પછી પોલોનિયમમાં ક્ષીણ થઈ જાય છે.

શોધનો ઇતિહાસ

અનુમાન: દિમિત્રી મેન્ડેલીવે શંકા કરી હતી કે સામયિક કોષ્ટક પર બિસ્મથની નજીક એક તત્વ અસ્તિત્વમાં હોવું જોઈએ.

શોધ (1898): મેરી અને પિયર ક્યુરીએ ખૂબ મહેનતથી ટન યુરેનિયમ ઓર (પિચબ્લેન્ડે) પર પ્રક્રિયા કરી અને એક નવા, તીવ્ર કિરણોત્સર્ગી તત્વ - પોલોનિયમ - ની થોડી માત્રાને અલગ કરવામાં સફળ રહ્યા.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource