Pt

Americium (Am)

Element 95 — Complete Summary

95
Am
Americium
[243]

Key Properties

Atomic Mass	[243]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1176°C
Boiling Point	2011°C
Density	13.67
Electron Config	[Rn] 5f77s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1944
Discovered By	Glenn Seaborg and colleagues

✨ Did You Know?

1. લગભગ તમામ સામાન્ય ઘરગથ્થુ સ્મોક ડિટેક્ટરમાં americium-241 ની ખૂબ જ ઓછી માત્રા (લગભગ 0.29 માઇક્રોગ્રામ) વપરાય છે. તે બે ઇલેક્ટ્રોડ વચ્ચેની હવાને આયોનાઇઝ કરીને કામ કરે છે.
2. યુનિવર્સિટી ઓફ કેલિફોર્નિયા, બર્કલે ખાતે ગ્લેન ટી. સીબોર્ગની ટીમ દ્વારા તેનું સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું અને તેનું સત્તાવાર નામ મળે તે પહેલાં તેને રમૂજી રીતે 'પેન્ડેમોનિયમ' નામ આપવામાં આવ્યું હતું.
3. તેનું નામ યુરોપીયમ તત્વની સામ્યતામાં અમેરિકાના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે જેનું નામ યુરોપ રાખવામાં આવ્યું હતું.
4. શીત યુદ્ધ દરમિયાન, તત્વની શોધ ગુપ્ત રાખવામાં આવી હતી અને 1945માં બાળકોના રેડિયો શોમાં જ તેને જાહેર કરવામાં આવી હતી.
5. તે પરમાણુ રિએક્ટરમાં પ્લુટોનિયમ ઉત્પાદનની આડપેદાશ છે.

👁 **APPEARANCE**
અમેરીસિયમ એ ચાંદી-સફેદ, કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"ધ સ્મોક ડિટેક્ટર, દરેક ઘરને આગથી બચાવતો અનસંગ હીરો."

🔗 **EVERYDAY CONNECTION**
ઘરગથ્થુ સ્મોક ડિટેક્ટરની અંદર અમેરીસિયમ નાના કિરણોત્સર્ગી સ્રોત તરીકે જોવા મળે છે.

🎬 **POP CULTURE**
અમેરિકિયમની શોધની જાહેરાત સૌ પ્રથમ બાળકોના રેડિયો શો ક્વિઝ કિડ્સ પર કરવામાં આવી હતી.

અમેરીસીયમનો ઝાંખી

અમેરીસીયમ એક ચાંદી જેવી, ચળકતી, કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે. તે સૌપ્રથમ બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં સંશ્લેષણ કરવામાં આવી હતી અને તેની શોધના ખંડ અમેરિકાના નામ પરથી તેનું નામ આપવામાં આવ્યું હતું. કુદરતી રીતે બનતી ધાતુઓથી વિપરીત, અમેરીસીયમ સંપૂર્ણપણે માનવસર્જિત છે, જોકે ધુમાડાના એલાર્મ જેવા રોજિંદા ઉપકરણોમાં ઓછી માત્રામાં હાજર હોય છે.

અમેરીસીયમના ઉપયોગો

અમેરીસીયમની કિરણોત્સર્ગીતા તેને અનેક વૈજ્ઞાનિક અને વ્યવહારુ એપ્લિકેશનોમાં ઉપયોગી બનાવે છે:

ધુમાડાના એલાર્મ: આઇસોટોપ અમેરીસીયમ-241નો ઉપયોગ આયનીકરણ ધુમાડા શોધકોમાં વ્યાપકપણે થાય છે. તે બે ઇલેક્ટ્રિકલી ચાર્જ પ્લેટો વચ્ચે આલ્ફા કણોનું ઉત્સર્જન કરે છે; જ્યારે ધુમાડો આ પ્રવાહને વિક્ષેપિત કરે છે, ત્યારે એલાર્મ વાગે છે.

અવકાશયાન શક્તિ: અમેરીસીયમ આઇસોટોપ્સનો રેડિયોઆઇસોટોપ થર્મોઇલેક્ટ્રિક જનરેટર (RTGs) માટે બળતણ તરીકે અભ્યાસ કરવામાં આવી રહ્યો છે, જે ઊંડા-અવકાશ મિશન માટે લાંબા સમય સુધી ચાલતી ઊર્જા પૂરી પાડે છે.

પરમાણુ સંશોધન: અમેરીસીયમનો અભ્યાસ પરમાણુ શક્તિ અને કચરા વ્યવસ્થાપનમાં થાય છે, કારણ કે તે પરમાણુ પ્રતિક્રિયાઓના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે દેખાય છે.

અમેરિકિયમનો ઇતિહાસ

અમેરિકિયમનું સૌપ્રથમ સંશ્લેષણ 1944 માં શિકાગો યુનિવર્સિટીમાં ગ્લેન ટી. સીબોર્ગની આગેવાની હેઠળની ટીમ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું. તેઓએ પરમાણુ રિએક્ટરમાં ન્યુટ્રોન સાથે પ્લુટોનિયમ પર બોમ્બમારો કરીને તેનું ઉત્પાદન કર્યું. સૌથી સામાન્ય આઇસોટોપ, અમેરિકિયમ-241, 432 વર્ષનું અર્ધ-જીવન ધરાવે છે.

રસપ્રદ વાત એ છે કે, ઓક્લો, ગેબોન ખાતે પ્રાચીન કુદરતી પરમાણુ રિએક્ટરમાં એક સમયે કુદરતી અમેરિકિયમ અસ્તિત્વમાં હતું, પરંતુ તેના પ્રમાણમાં ટૂંકા અર્ધ-જીવનને કારણે, આજે પૃથ્વી પર કોઈ આદિકાળનું અમેરિકિયમ બાકી નથી.

અમેરિકિયમની કુદરતી ઘટના અને ઉત્પાદન

અમેરિકિયમ કુદરતી રીતે પૃથ્વીના પોપડામાં માપી શકાય તેવી માત્રામાં ઉત્પન્ન થતું નથી. તે મુખ્યત્વે પ્લુટોનિયમના ન્યુટ્રોન બોમ્બમારા દ્વારા પરમાણુ રિએક્ટરમાં ઉત્પન્ન થાય છે, અને તે પરમાણુ શસ્ત્રોના પરીક્ષણના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે પણ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. પરમાણુ પ્રક્રિયાઓને કારણે યુરેનિયમ ખનિજોમાં ટ્રેસ માત્રામાં થઈ શકે છે.

અમેરિકિયમની જૈવિક ભૂમિકા

અમેરિકિયમનું કોઈ જાણીતું જૈવિક કાર્ય નથી. તે તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગ સક્રિયતાને કારણે ખૂબ જ ઝેરી છે અને જો શ્વાસમાં લેવામાં આવે અથવા પીવામાં આવે તો તે ગંભીર સ્વાસ્થ્ય જોખમો પેદા કરી શકે છે. પ્રયોગશાળા અને ઔદ્યોગિક સેટિંગ્સમાં આ તત્વને સંભાળતી વખતે કડક નિયંત્રણો જરૂરી છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource