Osmium (Os)

Element 76 — Complete Summary

theperiodictable.in

76
Os
Osmium
190.23

Key Properties

Atomic Mass	190.23
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3033°C
Boiling Point	5008°C
Density	22.59
Electron Config	[Xe] 4f145d66s2
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	Smithson Tennant

✨ Did You Know?

1. તે પૃથ્વી પર કુદરતી રીતે બનતું સૌથી ગીચ તત્વ છે, જે સીસા કરતાં લગભગ બમણું ગાઢ છે.
2. તેનું નામ ગ્રીક શબ્દ 'ઓસ્મે' પરથી આવ્યું છે, જેનો અર્થ થાય છે 'ગંધ', કારણ કે તેનું અસ્થિર ઓક્સાઇડ, ઓસ્મિયમ ટેટ્રોક્સાઇડ, ખૂબ જ તીક્ષ્ણ, અપ્રિય, ક્લોરિન જેવી ગંધ ધરાવે છે.
3. કારણ કે તે અત્યંત કઠણ અને વસ્ત્રો-પ્રતિરોધક છે, ઓસ્મિયમના એલોયનો ઉપયોગ હાઇ-એન્ડ ફાઉન્ટેન પેન, ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ પિવોટ્સ અને ઇલેક્ટ્રિકલ કોન્ટેક્ટ્સની ટીપ્સ બનાવવા માટે થાય છે.
4. ઓસ્મિયમ ટેટ્રોક્સાઇડ એક શક્તિશાળી ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ છે અને તેનો ઉપયોગ રાસાયણિક સંશ્લેષણમાં અને માઇક્રોસ્કોપી માટે ડાઘ તરીકે થાય છે.
5. તે કિંમતી ધાતુઓમાંની એક દુર્લભ છે.

👁 APPEARANCE
ઓસ્મિયમ એ સખત, બરડ, વાદળી-સફેદ ધાતુ છે - સૌથી ગીચ તત્વ.

SUPERHERO PERSONA
"ધ ડેન્સેસ્ટ, ગ્રહ પરની સૌથી ભારે અને સૌથી કોમ્પેક્ટ હીરો."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
ઓસ્મિયમ ઉચ્ચ-અંતની ફાઉન્ટેન પેનની ટકાઉ, પહેર્યા વિનાની ટીપમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE
ઓસ્મીયમ સીસા કરતાં બમણું ગાઢ છે � તેની એક ઇંટ મોટા ભાગના લોકો માટે ઉપાડવા માટે ખૂબ ભારે હશે.

ઓસ્મિયમ: ઘનતાથી ભરેલું, દુર્ગંધયુક્ત તત્વ

ઓસ્મિયમ એક ચળકતી, ચાંદી જેવી ધાતુ છે જે કુદરતી રીતે બનતું સૌથી ગીચ તત્વ છે - સીસા કરતાં લગભગ બમણું ગાઢ! તે અત્યંત કઠણ અને કાટ પ્રતિરોધક પણ છે. તેનું નામ ગ્રીક શબ્દ ઓસ્મે પરથી આવ્યું છે, જેનો અર્થ "ગંધ" થાય છે, કારણ કે તેના સંયોજનોમાંથી એક, ઓસ્મિયમ ટેટ્રોક્સાઇડ, તીક્ષ્ણ, અપ્રિય ગંધ આપે છે.

ઓસ્મિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

શુદ્ધ ઓસ્મિયમ એટલું કઠણ અને બરડ છે કે તેની સાથે કામ કરવું મુશ્કેલ છે, પરંતુ એલોય અને સંયોજનોમાં તેનો અનન્ય ઉપયોગ છે.

કઠણ એલોય: ઓસ્મિયમને ઇરિડિયમ સાથે જોડીને અતિ-કઠણ એલોય બનાવવામાં આવે છે. આનો ઉપયોગ ફાઉન્ટેન પેન ટીપ્સ, રેકોર્ડ પ્લેયર સોય, ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ પિવોટ્સ અને ઇલેક્ટ્રિકલ સંપર્કોમાં થાય છે - એવી જગ્યાઓ જ્યાં અત્યંત ટકાઉપણું જરૂરી છે.

ઉત્પ્રેરક: ઓસ્મિયમ રાસાયણિક ઉદ્યોગમાં, ખાસ કરીને કાર્બનિક સંશ્લેષણમાં એક શક્તિશાળી ઉત્પ્રેરક છે.

માઇક્રોસ્કોપી અને ફોરેન્સિક્સ: ઓસ્મિયમ ટેટ્રોક્સાઇડ (OsO_4) નો ઉપયોગ માઇક્રોસ્કોપ હેઠળ જૈવિક પેશીઓને દૃશ્યમાન બનાવવા અને ફોરેન્સિક વિજ્ઞાનમાં આંગળીના નિશાન શોધવા માટે ડાઘ તરીકે થાય છે.

જૈવિક ભૂમિકા અને કુદરતી વિપુલતા

ઓસ્મિયમની જીવંત વસ્તુઓમાં કોઈ જાણીતી ભૂમિકા નથી. ધાતુ પોતે હાનિકારક નથી, પરંતુ ઓસ્મિયમ ટેટ્રોક્સાઇડ ખૂબ ઝેરી છે, જે ફેફસાં, ત્વચા અને આંખોને નુકસાન પહોંચાડે છે. કારણ કે તે અસ્થિર છે, પાવડર ઓસ્મિયમને ખૂબ કાળજીથી સંભાળવું જોઈએ.

ઓસ્મિયમ પૃથ્વીના પોપડામાં દુર્લભ તત્વોમાંનું એક છે. તે ક્યારેક પ્રકૃતિમાં તેની શુદ્ધ સ્થિતિમાં જોવા મળે છે અથવા ઓસ્મિરિડિયમ નામના એલોયમાં ઇરિડિયમ સાથે મિશ્રિત થાય છે. આજે, મોટાભાગના ઓસ્મિયમ નિકલ રિફાઇનિંગના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે મેળવવામાં આવે છે.

શોધનો ઇતિહાસ

૧૮૦૩: અંગ્રેજી રસાયણશાસ્ત્રી સ્મિથસન ટેનાન્ટે લંડનમાં ઓસ્મિયમ શોધ્યું. એસિડમાં ક્રૂડ પ્લેટિનમ ઓગાળ્યા પછી બચેલા કાળા અવશેષોનો અભ્યાસ કરતી વખતે, તેમને સમજાયું કે તે ગ્રેફાઇટ નથી. કાળજીપૂર્વકના પ્રયોગોમાંથી બે નવા તત્વો બહાર આવ્યા: ઇરિડિયમ (તેના રંગબેરંગી ક્ષાર માટે નામ આપવામાં આવ્યું છે) અને ઓસ્મિયમ (તેની તીવ્ર ગંધ માટે નામ આપવામાં આવ્યું છે).

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource