Platinum (Pt)

Element 78 — Complete Summary

theperiodictable.in

78
Pt
Platinum
195.084

Key Properties

Atomic Mass	195.084
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1768.2°C
Boiling Point	3825°C
Density	21.45
Electron Config	[Xe] 4f145d96s1
Electronegativity	2.28
Year Discovered	1735
Discovered By	Antonio de Ulloa

✨ Did You Know?

1. તે સૌથી ઓછી પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુઓમાંની એક છે અને ઊંચા તાપમાને પણ તે કાટ માટે નોંધપાત્ર પ્રતિકાર ધરાવે છે.
2. મોટા ભાગના પ્લેટિનમનો ઉપયોગ વાહનો માટેના ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટરમાં થાય છે, જે એક્ઝોસ્ટ ધૂમાડામાં રહેલા ઝેરી પ્રદૂષકોને ઓછા હાનિકારક પદાર્થોમાં રૂપાંતરિત કરે છે.
3. ફ્રાન્સના રાજા લુઇસ XV એ પ્લેટિનમને રાજા માટે યોગ્ય ધાતુ તરીકે જાહેર કર્યું.
4. સોનાથી વિપરીત, \
5. કેટલીક સૌથી અસરકારક કેન્સર વિરોધી દવાઓ, જેમ કે સિસ્પ્લેટિન, પ્લેટિનમ સંયોજનો પર આધારિત છે.

👁 APPEARANCE
પ્લેટિનમ એક ગાઢ, નમ્ર, ચાંદી-સફેદ, કિંમતી ધાતુ છે.

🦸 SUPERHERO PERSONA
"નોબલ કેટાલિસ્ટ, અત્યંત અપ્રિય અને કિંમતી હીરો જે હાનિકારક ધૂમાડાને શુદ્ધ કરે છે."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
પ્લેટિનમ કારના ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટરમાં ઉત્પ્રેરક તરીકે જોવા મળે છે.

🎬 POP CULTURE
પ્લેટિનમ એ એક મૂલ્યવાન, દુર્લભ ધાતુ છે જેનો ઉપયોગ મોટાભાગે સર્વોચ્ચ પુરસ્કારો જેમ કે પ્લેટિનમ રેકોર્ડ્સ માટે થાય છે.

પ્લેટિનમ: કિંમતી, ઉત્પ્રેરક ધાતુ

પ્લેટિનમ એક ચળકતી, ચાંદી જેવી સફેદ ધાતુ છે જે સોના જેટલી જ કાટ સામે પ્રતિરોધક છે. તે વિશ્વની સૌથી મૂલ્યવાન કિંમતી ધાતુઓમાંની એક છે - તેની દુર્લભતા, સુંદરતા અને રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં ઉત્પ્રેરક તરીકે કાર્ય કરવાની અદ્ભુત ક્ષમતા માટે પ્રશંસા કરવામાં આવે છે.

પ્લેટિનમ શા માટે ઉપયોગી છે?

પ્લેટિનમના અનન્ય ગુણધર્મો તેને ઉદ્યોગ અને દવા બંનેમાં મહત્વપૂર્ણ બનાવે છે:

ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટર: દર વર્ષે ઉત્પાદિત થતા લગભગ અડધા પ્લેટિનમ કાર, ટ્રક અને બસોમાં ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટરમાં જાય છે. આ ઉપકરણો ઝેરી એક્ઝોસ્ટ વાયુઓને સુરક્ષિત ઉત્સર્જનમાં ફેરવે છે.

રાસાયણિક ઉત્પ્રેરક: પ્લેટિનમનો ઉપયોગ નાઈટ્રિક એસિડ, સિલિકોન અને બેન્ઝીન બનાવવામાં થાય છે, અને તે બળતણ કોષોમાં ભૂમિકા ભજવે છે, જે તેમને વધુ કાર્યક્ષમ રીતે ચલાવવામાં મદદ કરે છે.

જ્વેલરી અને ઇલેક્ટ્રોનિક્સ: કારણ કે તે ક્યારેય કલંકિત થતું નથી, પ્લેટિનમ રિંગ્સ, નેકલેસ અને લક્ઝરી ઘડિયાળો માટે આદર્શ છે. ઇલેક્ટ્રોનિક્સમાં, તેનો ઉપયોગ હાર્ડ ડિસ્ક, થર્મોકપલ્સ, ઓપ્ટિકલ ફાઇબર્સ અને એલસીડીમાં થાય છે.

ઉચ્ચ-પ્રદર્શન ઘટકો: ઉચ્ચ ગલનબિંદુ અને ટકાઉપણું સાથે, પ્લેટિનમનો ઉપયોગ ટર્બાઇન બ્લેડ, સ્પાર્ક પ્લગ, પેસમેકર અને ડેન્ટલ ફિલિંગમાં થાય છે.

દવા: કેટલાક પ્લેટિનમ સંયોજનો શક્તિશાળી કીમોથેરાપી દવાઓ છે જે કેન્સરની સારવારમાં મદદ કરે છે.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

પ્લેટિનમ ખૂબ જ દુર્લભ છે. તે તેના શુદ્ધ સ્વરૂપમાં કાંપવાળા થાપણોમાં મળી શકે છે, પરંતુ મોટાભાગના વ્યાપારી પ્લેટિનમ દક્ષિણ આફ્રિકાથી આવે છે, મુખ્યત્વે ખનિજ કોપરાઇટમાંથી. તે તાંબા અને નિકલ રિફાઇનિંગના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે પણ મેળવવામાં આવે છે.

પ્રાચીન ઉપયોગો: પ્લેટિનમનો સૌથી જૂનો જાણીતો ઉપયોગ 7મી સદી બીસી ઇજિપ્શિયન કાસ્કેટમાંથી છે. દક્ષિણ અમેરિકામાં, લોકો 2,000 વર્ષ પહેલાં પ્લેટિનમ સાથે કામ કરતા હતા, જેમ કે દફનાવવામાં આવેલી કલાકૃતિઓ દ્વારા દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

આધુનિક શોધ: 1730 ના દાયકા સુધી યુરોપમાં પ્લેટિનમ બહુ ઓછું જાણીતું હતું, જ્યારે સ્પેનિશ અધિકારી એન્ટોનિયો ડી ઉલોઆ દક્ષિણ અમેરિકાથી નમૂનાઓ પાછા લાવ્યા. લંડનમાં, રોયલ સોસાયટીએ વિચિત્ર ધાતુ પર આશ્ચર્યચકિત થઈ ગઈ જે સામાન્ય આગથી ઓગાળી શકાતી નથી. ૧૭૫૦ સુધીમાં, પ્લેટિનમ સઘન વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસનો વિષય બની ગયો હતો.

જૈવિક ભૂમિકા

પ્લેટિનમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી. તે બિન-ઝેરી છે, જોકે તેના કેટલાક સંયોજનો (જેમ કે કીમોથેરાપી દવાઓ) શરીર પર મજબૂત અસર કરી શકે છે.