Palladium (Pd)

Element 46 — Complete Summary

46
Pd
Palladium
106.42

Key Properties

Atomic Mass	106.42
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1554.8°C
Boiling Point	2963°C
Density	12.023
Electron Config	[Kr] 4d10
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	William Hyde Wollaston

✨ Did You Know?

1. તે ઓરડાના તાપમાને હાઇડ્રોજન ગેસના પોતાના જથ્થાના 900 ગણા સુધી શોષવાની નોંધપાત્ર ક્ષમતા ધરાવે છે.
2. પ્લેટિનમ અને રોડિયમની સાથે, પેલેડિયમ એ મોટાભાગની ગેસોલિન-સંચાલિત કારમાં ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટરમાં મુખ્ય ઘટક છે.
3. તે દાગીનામાં પ્લેટિનમનો લોકપ્રિય વિકલ્પ છે, ખાસ કરીને 'વ્હાઇટ ગોલ્ડ' એલોય બનાવવા માટે.
4. પેલેડિયમનો ઉપયોગ 1989ના 'કોલ્ડ ફ્યુઝન' પ્રયોગોમાં કરવામાં આવ્યો હતો, જ્યાં તેના હાઇડ્રોજન-શોષક ગુણધર્મો વિવાદાસ્પદ દાવાઓમાં કેન્દ્રિય હતા.
5. તેનું નામ એસ્ટરોઇડ પલ્લાસના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું હતું, જે ફક્ત બે વર્ષ પહેલાં જ મળી આવ્યું હતું.

APPEARANCE
પેલેડિયમ એક ચમકદાર, ચાંદી-સફેદ, દુર્લભ ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"હાઇડ્રોજન સ્પોન્જ, હાઇડ્રોજન ગેસની વિશાળ માત્રાને શોષવાની અદભૂત ક્ષમતા ધરાવતો હીરો."

EVERYDAY CONNECTION
પેલેડિયમ સફેદ સોનાના દાગીના એલોયમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE
પેલેડિયમ એ આર્ક રિએક્ટરમાં મુખ્ય તત્વ છે જે આયર્ન મેન 2 માં આયર્ન મેનના સૂટને શક્તિ આપે છે.

પેલેડિયમ: ઉત્પ્રેરક પરિવર્તક ધાતુ

પેલેડિયમ એક ચળકતી, ચાંદી જેવી સફેદ ધાતુ છે જે પ્લેટિનમ ધાતુઓના જૂથની છે. તે કાટનો પ્રતિકાર કરવાની ક્ષમતા અને તેની અનન્ય ઉત્પ્રેરક શક્તિઓ માટે પ્રખ્યાત છે, જે તેને પ્રદૂષણ સામેની લડાઈમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ ધાતુઓમાંની એક બનાવે છે.

પેલેડિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

પેલેડિયમની વૈવિધ્યતા તેની ઉત્પ્રેરક ક્ષમતા, ચમકદાર દેખાવ અને કાટ સામે પ્રતિકારમાંથી આવે છે.

ઉત્પ્રેરક પરિવર્તકો: મોટાભાગના પેલેડિયમનો ઉપયોગ કાર એક્ઝોસ્ટ સિસ્ટમમાં કાર્બન મોનોક્સાઇડ જેવા હાનિકારક વાયુઓને સુરક્ષિત પદાર્થોમાં ફેરવવા માટે થાય છે.

ઘરેણાં: સોના સાથે મિશ્રિત, તે સફેદ સોનું બનાવે છે, જે દાગીનાને ચાંદી જેવી સફેદ ચમક આપે છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક્સ: લેપટોપ, મોબાઇલ ફોન અને અન્ય ઉપકરણોની અંદર સિરામિક કેપેસિટરમાં જોવા મળે છે.

રસાયણશાસ્ત્રમાં ઉત્પ્રેરક: બારીક રીતે વિભાજિત પેલેડિયમ હાઇડ્રોજનેશન જેવી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં એક શક્તિશાળી ઉત્પ્રેરક છે. ગરમ પેલેડિયમ હાઇડ્રોજન ગેસને પણ તેમાંથી પસાર થવા દે છે, જે તેને હાઇડ્રોજનને અલગ કરવા અને શુદ્ધ કરવા માટે ઉપયોગી બનાવે છે.

દંત ચિકિત્સા: કેટલાક ડેન્ટલ ફિલિંગ અને ક્રાઉન પેલેડિયમથી બનાવવામાં આવે છે.

જૈવિક ભૂમિકા અને કુદરતી વિપુલતા

પેલેડિયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તેને બિન-ઝેરી માનવામાં આવે છે.

તે બ્રાઝિલમાં શુદ્ધ સ્વરૂપમાં મળી શકે છે, પરંતુ તે સલ્ફાઇડ ખનિજોમાં વધુ જોવા મળે છે. વ્યાપારી રીતે, મોટાભાગના પેલેડિયમ નિકલ, તાંબુ અને ઝીંક રિફાઇનિંગના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે મેળવવામાં આવે છે.

શોધનો ઇતિહાસ

૧૮૦૩: અંગ્રેજી રસાયણશાસ્ત્રી વિલિયમ હાઇડ વોલાસ્ટને એસિડમાં ક્રૂડ પ્લેટિનમ ઓગાળ્યા પછી બાકી રહેલા અવશેષોનું વિશ્લેષણ કરતી વખતે પેલેડિયમ શોધ્યું.

શરૂઆતમાં, તેમણે ગુપ્ત રીતે નવી ધાતુને પેલેડિયમ નામથી વેચાણ માટે મૂકી, પરંતુ જ્યારે અન્ય લોકોએ તેને એલોય તરીકે ફગાવી દીધી, ત્યારે તેમણે પોતાને જાહેર કર્યું અને ઔપચારિક રીતે તેને એકદમ નવા તત્વ તરીકે વર્ણવ્યું.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource