Pt

Praseodymium (Pr)

Element 59 — Complete Summary

59
Pr
Praseodymium
140.908

Key Properties

Atomic Mass	140.908
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	931°C
Boiling Point	3520°C
Density	6.77
Electron Config	[Xe] 4f36s2
Electronegativity	1.13
Year Discovered	1885
Discovered By	Carl Auer von Welsbach

✨ Did You Know?

1. તેનું નામ ગ્રીક શબ્દો 'પ્રાસિયોસ', જેનો અર્થ 'લીક-ગ્રીન' અને 'ડિડીમોસ', જેનો અર્થ થાય છે 'ટ્વીન'નું સંયોજન છે, કારણ કે તે તેના સ્પેક્ટ્રમમાં લીલી રેખા ઉત્પન્ન કરે છે અને તેના 'જોડિયા' તત્વ, નિયોડીમિયમથી અલગ થવું મુશ્કેલ હતું.
2. ડીડીયમિયમ ગ્લાસ તરીકે ઓળખાતા પ્રસિયોડીમીયમ ધરાવતો ગ્લાસ વિશિષ્ટ પીળો-લીલો રંગ ધરાવે છે અને તેનો ઉપયોગ વેલ્ડર્સ અને ગ્લાસબ્લોઅરના ગોગલ્સમાં થાય છે કારણ કે તે પીળા પ્રકાશ અને ગરમ જ્વાળાઓમાંથી ઇન્ફ્રારેડ રેડિયેશનને અવરોધે છે.
3. જ્યારે મેગ્નેશિયમ સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે, ત્યારે તે એરક્રાફ્ટ એન્જિનમાં વપરાતી ઉચ્ચ-શક્તિવાળી ધાતુ બનાવે છે.
4. અમુક વિન્ડ ટર્બાઇનના ડાયરેક્ટ-ડ્રાઇવ જનરેટરમાં વપરાતા કાયમી ચુંબકમાં તેમની કામગીરી સુધારવા માટે પ્રસિયોડીમિયમ હોય છે.
5. તે ક્યુબિક ઝિર્કોનિયા સ્ફટિકોને પેરીડોટ-લીલો રંગ આપે છે.

👁 APPEARANCE
પ્રેસોડિમિયમ એ નરમ, ચાંદીની, નરમ ધાતુ છે.

🦸 SUPERHERO PERSONA
"વેલ્ડરનો મિત્ર, એક હીરો જે ખાસ પીળા-લીલા કાચથી ખતરનાક પ્રકાશથી આંખોનું રક્ષણ કરે છે."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
વેલ્ડર અથવા ગ્લાસબ્લોઅરના સેફ્ટી ગોગલ્સમાં ગ્લાસમાં પ્રાસોડીમિયમ જોવા મળે છે.

🎬 POP CULTURE
પ્રેસોડીમિયમના વિશિષ્ટ સ્પેક્ટ્રલ ગુણધર્મો તેને વિશિષ્ટ લેસરો માટે ઉપયોગી બનાવે છે.

પ્રાસોડીમિયમ: રંગબેરંગી "લીલો ટ્વીન"

પ્રાસોડિમિયમ એક નરમ, ચાંદી જેવી ધાતુ છે જે દુર્લભ પૃથ્વીના લેન્થેનાઇડ પરિવાર સાથે સંબંધિત છે. તેનું નામ ગ્રીક શબ્દો પ્રાસોસ ડિડીમોસ પરથી આવ્યું છે, જેનો અર્થ "લીલો ટ્વીન" થાય છે - જે તેના ક્ષારના લીલા રંગ અને તેના "જોડિયા" તત્વ, નિયોડીમિયમ સાથેના તેના ગાઢ સંબંધનો સંદર્ભ આપે છે.

પ્રાસોડીમિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

પ્રાસોડીમિયમના તેના ખાસ ગુણધર્મોને કારણે ઘણા મહત્વપૂર્ણ ઉપયોગો છે.

એલોય: મેગ્નેશિયમ સાથે મિશ્રિત, પ્રાસોડીમિયમ એક મજબૂત, હળવા વજનના એલોય બનાવે છે જે વિમાન એન્જિનમાં વપરાય છે. તે મિશમેટલનો પણ ભાગ છે, જે સિગારેટ લાઇટરમાં ફ્લિન્ટ બનાવવા માટે વપરાતો એલોય છે.

ચુંબક: તે કાયમી ચુંબક બનાવવા માટે એલોયમાં એક મહત્વપૂર્ણ ઘટક છે.

કાચ અને સિરામિક્સ: પ્રાસોડીમિયમ ક્ષાર કાચ, દંતવલ્ક અને ગ્લેઝમાં તેજસ્વી, સ્વચ્છ પીળો રંગ ઉત્પન્ન કરે છે. તે ડીડીમિયમ ગ્લાસમાં પણ એક મુખ્ય ઘટક છે, જેનો ઉપયોગ કાચ બનાવનારાઓ અને વેલ્ડરો દ્વારા સલામતી ચશ્મા માટે થાય છે કારણ કે તે કઠોર પીળા અને ઇન્ફ્રારેડ પ્રકાશને અવરોધે છે.

લાઇટિંગ: અન્ય લેન્થેનાઇડ્સ સાથે, પ્રાસોડીમિયમનો ઉપયોગ કાર્બન આર્ક લેમ્પ્સમાં થાય છે, જે એક સમયે સ્ટુડિયો લાઇટિંગ અને સિનેમા પ્રોજેક્ટરમાં સામાન્ય હતા.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

પ્રાસોડિમિયમ પ્રકૃતિમાં શુદ્ધ ધાતુ તરીકે જોવા મળતું નથી. તેના બદલે, તે મોનાઝાઇટ અને બેસ્ટનેસાઇટ જેવા ખનિજોમાં, અન્ય દુર્લભ પૃથ્વીઓ સાથે જોવા મળે છે. તે આયન-વિનિમય અને દ્રાવક-નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીને કાઢવામાં આવે છે, અને શુદ્ધ પ્રાસોડીમિયમ ધાતુ તેના ક્લોરાઇડને કેલ્શિયમ સાથે ઘટાડીને બનાવવામાં આવે છે.

૧૮૪૧: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી કાર્લ મોસાન્ડેરે એક નવું તત્વ શોધી કાઢ્યું, જેને તેમણે ડીડીમિયમ કહ્યું.

૧૮૮૫: ઑસ્ટ્રિયન રસાયણશાસ્ત્રી કાર્લ ઓઅર વોન વેલ્સબેકે સાબિત કર્યું કે ડીડીમિયમ ખરેખર બે અલગ અલગ તત્વો છે. તેમણે તેમને અલગ કર્યા અને તેમને નિયોડીમિયમ ("નવું જોડિયા") અને પ્રાસોડીમિયમ ("લીલું જોડિયા") નામ આપ્યું.

૧૯૩૧: પ્રાસોડીમિયમ ધાતુનો પ્રથમ શુદ્ધ નમૂનો આખરે બનાવવામાં આવ્યો.

જૈવિક ભૂમિકા

પ્રાસોડિમિયમની જીવંત જીવોમાં કોઈ ભૂમિકા જાણીતી નથી. અન્ય ઘણી દુર્લભ પૃથ્વીઓની તુલનામાં તેમાં ઓછી ઝેરીતા હોવાનું માનવામાં આવે છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource