Terbium (Tb)
Element 65 — Complete Summary

theperiodictable.in

65
Tb
Terbium
158.925

Key Properties

Atomic Mass	158.925
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1359°C
Boiling Point	3230°C
Density	8.23
Electron Config	[Xe] 4f96s2
Electronegativity	null
Year Discovered	1843
Discovered By	Carl Gustaf Mosander

✨ Did You Know?

1. ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ્સ અને આધુનિક ટીવી અને સ્માર્ટફોન સ્ક્રીન્સ જેવી ટ્રિક્રોમેટિક લાઇટિંગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ગ્રીન ફોસ્ફરના ઉત્પાદનમાં તે મુખ્ય ઘટક છે.
2. ટેર્બિયમ, ડિસપ્રોસિયમ અને આયર્નથી બનેલું એલોય ટેર્ફેનોલ-ડી, જ્યારે ચુંબકીય ક્ષેત્ર (મેગ્નેટોસ્ટ્રિક્શન નામની મિલકત) ના સંપર્કમાં આવે ત્યારે વિસ્તરે છે અથવા સંકુચિત થાય છે અને તેનો ઉપયોગ અદ્યતન સોનાર સિસ્ટમ્સ અને સેન્સરમાં થાય છે.
3. તેના પડોશીઓ યટ્રીયમ, એર્બિયમ અને યટરબિયમની જેમ, તેનું નામ સ્વીડનના યટ્ટરબી ગામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે.
4. તે ચાંદી-સફેદ ધાતુ છે જે છરી વડે કાપી શકાય તેટલી નરમ હોય છે.
5. તેનો ઉપયોગ સોલિડ-સ્ટેટ ઉપકરણોમાં ડોપન્ટ તરીકે અને ઊંચા તાપમાને કામ કરતા બળતણ કોષોમાં ક્રિસ્ટલ સ્ટેબિલાઇઝર તરીકે થાય છે.

👁 APPEARANCE
ટેર્બિયમ એ ચાંદી-સફેદ, નિંદનીય, દુર્લભ પૃથ્વીની ધાતુ છે.

🦸 SUPERHERO PERSONA
"ગ્રીન-સ્ક્રીન, હીરો જે ઉર્જા-કાર્યક્ષમ લાઇટ્સ અને ટીવી સ્ક્રીનો પર વાઇબ્રન્ટ ગ્રીન લાવે છે."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
ઓછી ઉર્જાવાળા ફ્લોરોસન્ટ લાઇટ બલ્બમાં ટર્બિયમ લીલા ફોસ્ફરમાં જોવા મળે છે.

🎬 POP CULTURE
ટર્બિયમ એ ટેર્ફેનોલ-ડીનો મુખ્ય ભાગ છે, એક એલોય જે ચુંબકીય ક્ષેત્રોમાં આકાર બદલે છે � સોનાર સિસ્ટમમાં વપરાય છે.

ટર્બિયમ: બારીમાં અવાજ મૂકતું તત્વ
ટર્બિયમ એક નરમ, ચાંદી જેવી ધાતુ છે અને લેન્થેનાઇડ શ્રેણી (દુર્લભ પૃથ્વી તત્વો) નો ભાગ છે. તે તેના અસામાન્ય ચુંબકીય અને ઓપ્ટિકલ ગુણધર્મો માટે મૂલ્યવાન છે, જે તેને આધુનિક ઇલેક્ટ્રોનિક્સ, લાઇટિંગ અને ધ્વનિ ટેકનોલોજીમાં પણ મુખ્ય ભૂમિકા આપે છે.

ટર્બિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?
ટર્બિયમની વિશેષ ક્ષમતાઓ તેને હાઇ-ટેક સામગ્રીમાં મુખ્ય ખેલાડી બનાવે છે:

સ્માર્ટ સામગ્રી: ટર્બેનોલ-ડી નામનો ટર્બેનોલ, ડિસપ્રોસિયમ અને આયર્નનો મિશ્રધાતુ ચુંબકીય ક્ષેત્ર (મેગ્નેટોસ્ટ્રિક્શન નામનો ગુણધર્મ) ના સંપર્કમાં આવે ત્યારે તેનો આકાર બદલી શકે છે. આ તેને લાઉડસ્પીકર બનાવવાની મંજૂરી આપે છે જે સપાટ સપાટીઓ - જેમ કે બારીના ફલક - ને સ્પીકરમાં ફેરવે છે!

લાઇટિંગ: ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ્સ અને ઓછી ઉર્જાવાળા લાઇટ બલ્બમાં ટર્બિયમનો ઉપયોગ કુદરતી સફેદ રંગની નજીક દેખાતો પ્રકાશ બનાવવા માટે થાય છે.

એક્સ-રે ટેકનોલોજી: ટર્બિયમ દર્દીના રેડિયેશન ડોઝને ઘટાડીને, ટૂંકા એક્સપોઝર સમય સાથે સમાન છબી ગુણવત્તાને મંજૂરી આપીને સુરક્ષિત તબીબી એક્સ-રે બનાવવામાં મદદ કરે છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક્સ અને લેસર્સ: તેના ઓપ્ટિકલ ગુણધર્મો તેને સોલિડ-સ્ટેટ ઉપકરણો અને લેસર સિસ્ટમ્સમાં ઉપયોગી બનાવે છે.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ
ટર્બિયમ ક્યારેય શુદ્ધ સ્વરૂપમાં જોવા મળતું નથી - તે હંમેશા મોનાઝાઇટ અને બેસ્ટનેસાઇટ જેવા ખનિજોમાં અન્ય દુર્લભ પૃથ્વી સાથે મિશ્રિત થાય છે. તેને કાઢવું મુશ્કેલ છે અને આયન વિનિમય અને દ્રાવક નિષ્કર્ષણની જરૂર છે. કેલ્શિયમ સાથે ટર્બિયમ ફ્લોરાઇડ ઘટાડીને શુદ્ધ ધાતુ ઉત્પન્ન થાય છે.

1843 - શોધ: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી કાર્લ ગુસ્તાફ મોસાન્ડેરે ખનિજ યટ્રીયમનો અભ્યાસ કરતી વખતે ટર્બિયમ શોધ્યું. તેમણે તેને નવા ઓક્સાઇડમાં વિભાજિત કર્યું, જેમાંથી એક ટર્બિયમ ઓક્સાઇડ હતું, જેનો રંગ અલગ પીળો હતો. આ ઘણા દુર્લભ પૃથ્વી તત્વોને ઓળખવાની લાંબી, જટિલ પ્રક્રિયામાંનું એક હતું, જે ઘણીવાર એકસાથે જોવા મળે છે.

જૈવિક ભૂમિકા
ટર્બિયમની કોઈ જાણીતી જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તેને ઓછી ઝેરી માનવામાં આવે છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource