Barium (Ba)

Element 56 — Complete Summary

theperiodictable.in

56
Ba
Barium
137.327

Key Properties

Atomic Mass	137.327
Category	Alkaline Earth Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	727°C
Boiling Point	1845°C
Density	3.51
Electron Config	[Xe] 6s2
Electronegativity	0.89
Year Discovered	1774
Discovered By	Carl Wilhelm Scheele

✨ Did You Know?

1. સંયોજન બેરિયમ સલ્ફેટ પાણીમાં સંપૂર્ણપણે અદ્રાવ્ય છે, તેને બિન-ઝેરી બનાવે છે. તે એક્સ-રે માટે પણ અપારદર્શક છે, તેથી દર્દીઓ તેમના પાચનતંત્રની સ્પષ્ટ એક્સ-રે છબી પ્રદાન કરવા માટે 'બેરિયમ મીલ' અથવા 'બેરિયમ મિલ્કશેક' પીવે છે.
2. બેરિયમ સંયોજનોનો ઉપયોગ ફટાકડામાં તેજસ્વી નિસ્તેજ લીલો રંગ બનાવવા માટે થાય છે.
3. બધા પાણી- અથવા એસિડ-દ્રાવ્ય બેરિયમ સંયોજનો અત્યંત ઝેરી છે.
4. તત્વનું નામ ગ્રીક શબ્દ 'બેરિસ' પરથી આવ્યું છે, જેનો અર્થ થાય છે 'ભારે', કારણ કે તેના સંયોજનો તેમની ઉચ્ચ ઘનતા માટે જાણીતા હતા.
5. ઓક્સિજન અને અન્ય વાયુઓના છેલ્લા નિશાનને દૂર કરવા વેક્યૂમ ટ્યુબમાં તેનો ઉપયોગ 'ગેટર' તરીકે થાય છે.

APPEARANCE
બેરિયમ એ નરમ, ચાંદી-સફેદ, પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"એક્સ-રે વિઝાર્ડ, એક ભારે હીરો જે ડોક્ટરોને માનવ શરીરની અંદર જોવાની મંજૂરી આપે છે."

EVERYDAY CONNECTION
બેરિયમ કોન્ટ્રાસ્ટ એજન્ટમાં જોવા મળે છે જે દર્દી તબીબી સીટી સ્કેન માટે પીવે છે.

POP CULTURE
બેરિયમનો ઉપયોગ ઘણા સાય-ફાઇ લેસર બ્લાસ્ટમાં લીલો રંગ બનાવવા માટે થાય છે.

બેરિયમનો ઝાંખી

બેરિયમ એક નરમ, ચાંદી જેવી આલ્કલાઇન પૃથ્વીની ધાતુ છે જે હવામાં ઝડપથી ક્ષીણ થઇ જાય છે અને પાણી સાથે જોરશોરથી પ્રતિક્રિયા આપે છે. કારણ કે તે પ્રકૃતિમાં ક્યારેય મુક્ત તત્વ તરીકે જોવા મળતું નથી, બેરિયમ હંમેશા બેરાઇટ અને વિથેરાઇટ જેવા ખનિજોમાં બંધાયેલું રહે છે. ઘણા સ્વરૂપોમાં ઝેરી હોવા છતાં, ચોક્કસ બેરિયમ સંયોજનો દવા, ઉદ્યોગ અને ફટાકડામાં આવશ્યક બની ગયા છે.

બેરિયમના ઉપયોગો

બેરિયમની ઉપયોગીતા મુખ્યત્વે તેના સંયોજનોમાંથી આવે છે:

તબીબી ઇમેજિંગ: બેરિયમ સલ્ફેટ ($BaSO_4$), જેને બેરિયમ મીલ અથવા બેરિયમ એનિમા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, તેનો ઉપયોગ એક્સ-રે સાથે પાચનતંત્રની તપાસ કરવા માટે થાય છે. બેરિયમનું ઉચ્ચ અણુ દળ રેડિયોગ્રાફિક અભ્યાસ દરમિયાન આંતરિક અવયવોને સ્પષ્ટ રીતે દૃશ્યમાન બનાવે છે.

ડ્રિલિંગ પ્રવાહી: તેલ અને ગેસ ડ્રિલિંગ પ્રવાહીમાં મોટી માત્રામાં બેરિયમ સલ્ફેટનો ઉપયોગ થાય છે. તેની ઘનતા ઉચ્ચ-દબાણવાળા કુવાઓમાં બ્લોઆઉટ્સને રોકવામાં મદદ કરે છે.

ફટાકડા: બેરિયમ સંયોજનો, જેમ કે બેરિયમ નાઈટ્રેટ ($Ba(NO_3)_2$), ફટાકડાના પ્રદર્શનમાં તેજસ્વી લીલા રંગો ઉત્પન્ન કરે છે.

અન્ય ઉપયોગો: બેરિયમ સંયોજનોનો ઉપયોગ ચોક્કસ પ્રકારના કાચ અને રંગોમાં થાય છે. ભૂતકાળમાં, બેરિયમ કાર્બોનેટનો ઉપયોગ ઉંદરના ઝેર તરીકે પણ થતો હતો, જોકે હવે આ અપ્રચલિત છે.

બેરિયમની કુદરતી ઘટના અને ઉત્પાદન

બેરિયમ તેની પ્રતિક્રિયાશીલતાને કારણે તેની શુદ્ધ ધાતુ સ્થિતિમાં જોવા મળતું નથી. તેના બદલે, તે બેરાઇટ ($BaSO_4$) અને વિથેરાઇટ ($BaCO_3$) જેવા ખનિજોમાં જોવા મળે છે. આ અયસ્ક ઉદ્યોગ અને દવામાં વપરાતા બેરિયમ સંયોજનોના પ્રાથમિક સ્રોત છે.

બેરિયમનો ઇતિહાસ

૧૬૦૦ - બોલોગ્ના પથ્થરો: ૧૬૦૩ માં, ઇટાલિયન જૂતા બનાવનાર અને કલાપ્રેમી રસાયણશાસ્ત્રી વિન્સેન્ઝો કાસિયારોલોએ શોધ્યું કે બેરાઇટના કાંકરા ગરમ થયા પછી અંધારામાં ચમકતા હતા. આ "બોલોગ્ના પથ્થરો" બેરિયમના અનન્ય ગુણધર્મોનો પ્રારંભિક સંકેત હતા.

૧૭૬૦ - નવા તત્વની ઓળખ: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી કાર્લ શીલે નક્કી કર્યું કે બેરાઇટમાં એક અજાણ્યો પદાર્થ છે, જ્યારે બ્રિટિશ ખનિજશાસ્ત્રી વિલિયમ વિથરિંગે વિથરિટનો અભ્યાસ કર્યો અને સમાન નિષ્કર્ષ પર પહોંચ્યા.

૧૮૦૮ - બેરિયમ ધાતુનું અલગીકરણ: સર હમ્ફ્રી ડેવીએ આખરે પીગળેલા બેરિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ પર વિદ્યુત વિચ્છેદન-વિશ્લેષણનો ઉપયોગ કરીને ધાતુના બેરિયમને અલગ કર્યું, જે તેને એક નવા તત્વ તરીકે પુષ્ટિ આપે છે.

બેરિયમની જૈવિક ભૂમિકા

બેરિયમની કોઇ જાણીતી જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તે મોટાભાગના દ્રાવ્ય સ્વરૂપોમાં ઝેરી છે. બેરિયમ સલ્ફેટ એક મહત્વપૂર્ણ અપવાદ છે: તે પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે અને જ્યારે પીવામાં આવે છે ત્યારે તબીબી છબી માટે સલામત છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource

Download more charts at theperiodictable.in/en/downloads/