Pt

Barium (Ba)

Element 56 — Complete Summary

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. బేరియం సల్ఫేట్ సమ్మేళనం నీటిలో పూర్తిగా కరగదు, ఇది విషపూరితం కాదు. ఇది ఎక్స్-కిరణాలకు కూడా అపారదర్శకంగా ఉంటుంది, కాబట్టి రోగులు తమ జీర్ణవ్యవస్థ యొక్క స్పష్టమైన ఎక్స్-రే చిత్రాన్ని అందించడానికి 'బేరియం మీల్' లేదా 'బేరియం మిల్క్‌షేక్'ని తాగుతారు.
2. బాణసంచాలో అద్భుతమైన లేత ఆకుపచ్చ రంగును ఉత్పత్తి చేయడానికి బేరియం సమ్మేళనాలను ఉపయోగిస్తారు.
3. అన్ని నీటిలో లేదా యాసిడ్-కరిగే బేరియం సమ్మేళనాలు చాలా విషపూరితమైనవి.
4. మూలకం పేరు గ్రీకు పదం 'బారిస్' నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం 'భారీ', ఎందుకంటే దాని సమ్మేళనాలు అధిక సాంద్రతకు ప్రసిద్ధి చెందాయి.
5. ఆక్సిజన్ మరియు ఇతర వాయువుల చివరి జాడలను తొలగించడానికి ఇది వాక్యూమ్ ట్యూబ్‌లలో 'గెటర్'గా ఉపయోగించబడుతుంది.

APPEARANCE
బేరియం ఒక మృదువైన, వెండి-తెలుపు, రియాక్టివ్ మెటల్.

SUPERHERO PERSONA
"ఎక్స్-రే విజనరీ, మానవ శరీరం లోపల చూడటానికి వైద్యులను అనుమతించే భారీ హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
వైద్య CT స్కాన్ కోసం రోగి తాగే కాంట్రాస్ట్ ఏజెంట్‌లో బేరియం కనుగొనబడింది.

POP CULTURE
అనేక సైన్స్ ఫిక్షన్ లేజర్ బ్లాస్ట్‌లలో ఆకుపచ్చ రంగును సృష్టించడానికి బేరియం ఉపయోగించబడుతుంది.

బేరియం యొక్క అవలోకనం

బేరియం అనేది మృదువైన, వెండి రంగు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ మెటల్, ఇది గాలిలో త్వరగా మసకబారుతుంది మరియు నీటితో తీవ్రంగా స్పందిస్తుంది. ప్రకృతిలో ఇది ఎప్పుడూ స్వేచ్ఛా మూలకంగా కనిపించనందున, బేరియం ఎల్లప్పుడూ బరైట్ మరియు విథరైట్ వంటి ఖనిజాలలో బంధించబడి ఉంటుంది. అనేక రూపాల్లో విషపూరితమైనప్పటికీ, కొన్ని బేరియం సమ్మేళనాలు వైద్యం, పరిశ్రమ మరియు బాణసంచాలో ముఖ్యమైనవిగా మారాయి.

బేరియం ఉపయోగాలు

బేరియం యొక్క ఉపయోగం ప్రధానంగా దాని సమ్మేళనాల నుండి వస్తుంది:

మెడికల్ ఇమేజింగ్: బేరియం మీల్ లేదా బేరియం ఎనిమా అని పిలువబడే బేరియం సల్ఫేట్ ($BaSO_4$) యొక్క సస్పెన్షన్, ఎక్స్-కిరణాలతో జీర్ణవ్యవస్థను పరిశీలించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది. బేరియం యొక్క అధిక పరమాణు ద్రవ్యరాశి రేడియోగ్రాఫిక్ అధ్యయనాల సమయంలో అంతర్గత అవయవాలను స్పష్టంగా కనిపించేలా చేస్తుంది.

డ్రిల్లింగ్ ద్రవాలు: చమురు మరియు గ్యాస్ డ్రిల్లింగ్ ద్రవాలలో పెద్ద మొత్తంలో బేరియం సల్ఫేట్ ఉపయోగించబడుతుంది. దీని సాంద్రత అధిక పీడన బావులలో బ్లోఅవుట్‌లను నిరోధించడంలో సహాయపడుతుంది.

బాణసంచా: బేరియం నైట్రేట్ ($Ba(NO_3)_2$) వంటి బేరియం సమ్మేళనాలు బాణసంచా ప్రదర్శనలలో స్పష్టమైన ఆకుపచ్చ రంగులను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

ఇతర ఉపయోగాలు: బేరియం సమ్మేళనాలను కొన్ని రకాల గాజు మరియు పెయింట్లలో ఉపయోగిస్తారు. గతంలో, బేరియం కార్బోనేట్‌ను ఎలుకల విషంగా కూడా ఉపయోగించారు, అయితే ఇది ఇప్పుడు వాడుకలో లేదు.

బేరియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

బేరియం దాని రియాక్టివిటీ కారణంగా దాని స్వచ్ఛమైన లోహ స్థితిలో కనుగొనబడలేదు. బదులుగా, ఇది బరైట్ ($BaSO_4$) మరియు విథరైట్ ($BaCO_3$) వంటి ఖనిజాలలో కనిపిస్తుంది. ఈ ఖనిజాలు పరిశ్రమ మరియు వైద్యంలో ఉపయోగించే బేరియం సమ్మేళనాలకు ప్రాథమిక వనరులు.

బేరియం చరిత్ర

1600లు – బోలోగ్నా రాళ్ళు: 1603లో, ఇటాలియన్ షూ తయారీదారు మరియు అమెచ్యూర్ రసవాది అయిన విన్సెంజో కాసియారోలో, బరైట్ గులకరాళ్ళు వేడి చేసిన తర్వాత చీకటిలో మెరుస్తాయని కనుగొన్నాడు. ఈ "బోలోగ్నా రాళ్ళు" బేరియం యొక్క ప్రత్యేక లక్షణాలకు ప్రారంభ ఆధారాలు.

1760లు – కొత్త మూలకాన్ని గుర్తించడం: స్వీడిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్త కార్ల్ షీలే బరైట్‌లో తెలియని పదార్థం ఉందని నిర్ధారించగా, బ్రిటిష్ ఖనిజ శాస్త్రవేత్త విలియం విథరైట్‌ను అధ్యయనం చేసి ఇలాంటి నిర్ణయానికి వచ్చాడు.

1808 – బేరియం లోహాన్ని వేరుచేయడం: సర్ హంఫ్రీ డేవీ చివరకు కరిగిన బేరియం హైడ్రాక్సైడ్‌పై విద్యుద్విశ్లేషణను ఉపయోగించి లోహ బేరియంను వేరుచేసి, దానిని కొత్త మూలకంగా నిర్ధారించాడు.

బేరియం యొక్క జీవ పాత్ర

బేరియంకు తెలిసిన జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు చాలా కరిగే రూపాల్లో విషపూరితమైనది. బేరియం సల్ఫేట్ ఒక ముఖ్యమైన మినహాయింపు: ఇది నీటిలో కరగదు మరియు తీసుకున్నప్పుడు వైద్య ఇమేజింగ్‌కు సురక్షితం.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource