Berkelium (Bk)

Element 97 — Complete Summary

theperiodictable.in

97
Bk
Berkelium
[247]

Key Properties

Atomic Mass	[247]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	986°C
Boiling Point	null
Density	14.78
Electron Config	[Rn] 5f97s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1949
Discovered By	Stanley Thompson, Albert Ghiorso, and Glenn Seaborg

✨ Did You Know?

1. దీనికి కాలిఫోర్నియాలోని బర్కిలీ నగరం పేరు పెట్టబడింది, ఇక్కడ ఇది మొదట బర్కిలీలోని కాలిఫోర్నియా విశ్వవిద్యాలయంలో సంశ్లేషణ చేయబడింది.
2. 1949లో కనుగొనబడినప్పటి నుండి ఇప్పటివరకు కేవలం ఒక గ్రాము కంటే ఎక్కువ బెర్కెలియం మాత్రమే సృష్టించబడింది.
3. ఇది చాలా చిన్న మొత్తాలలో ఉత్పత్తి చేయబడినందున, ప్రాథమిక శాస్త్రీయ పరిశోధన మరియు మరింత భారీ మూలకాలను సృష్టించడం కోసం ప్రస్తుతం దీనికి ఆచరణాత్మక ఉపయోగాలు లేవు.
4. ఇది మృదువైన, వెండి-తెలుపు రేడియోధార్మిక లోహం.
5. ఇది కనుగొనబడిన ఐదవ ట్రాన్స్యురానిక్ మూలకం.

APPEARANCE
బెర్కెలియం ఒక వెండి, రేడియోధార్మిక, సింథటిక్ మెటల్.

SUPERHERO PERSONA
"ది ఫ్లిప్పింగ్ ఫ్లోన్, దీని ఏకైక ఉద్దేశ్యం మరింత బరువైన, మరింత అన్యదేశ హీరోలను సృష్టించడమే లక్ష్యంగా ఉంది."

EVERYDAY CONNECTION
బెర్కెలియంకు రోజువారీ కనెక్షన్ లేదు, భారీ మూలకాలను రూపొందించడానికి మాత్రమే ఉపయోగించబడుతుంది.

POP CULTURE
బెర్కెలియం చాలా అరుదు - ఇప్పటివరకు ఒక గ్రాము మాత్రమే ఉత్పత్తి చేయబడింది.

బెర్కెలియం యొక్క అవలోకనం

బెర్కెలియం అనేది ఆక్టినైడ్ శ్రేణికి చెందిన సింథటిక్, వెండి-తెలుపు, రేడియోధార్మిక లోహం. ఇది చాలా అరుదుగా ఉండటం వలన ప్రతి సంవత్సరం ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఒక గ్రాము కంటే తక్కువ ఉత్పత్తి అవుతుంది మరియు దీనికి వాణిజ్య అనువర్తనాలు లేవు. బెర్కెలియం ప్రధానంగా భారీ ఆక్టినైడ్ల రసాయన శాస్త్రం మరియు అంతకంటే భారీ మూలకాల సంశ్లేషణను అధ్యయనం చేసే శాస్త్రవేత్తలకు ఆసక్తిని కలిగిస్తుంది.

బెర్కెలియం ఎలా తయారు చేయబడింది

బెర్కెలియం సహజంగా సంభవించదు. ఇది ప్లూటోనియం-239 యొక్క న్యూట్రాన్ బాంబు దాడి ద్వారా అణు రియాక్టర్లలో ఉత్పత్తి అవుతుంది, ఇది క్రమంగా భారీ కేంద్రకాలను నిర్మిస్తుంది.

1949లో మొట్టమొదటి సంశ్లేషణలో కణ త్వరణకారకాన్ని ఉపయోగించారు: శాస్త్రవేత్తలు అమెరికా-241ని ఆల్ఫా కణాలతో (హీలియం కేంద్రకాలు) బాంబు దాడి చేసి బెర్కెలియం-243ని సృష్టించారు, ఇది దాదాపు 5 గంటల సగం జీవితకాలం కలిగిన ఐసోటోప్. ఆధునిక ఉత్పత్తి పద్ధతులు బెర్కెలియం-249 వంటి ఐసోటోప్‌లను అందిస్తాయి, ఇది దాదాపు 330 రోజుల సగం జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు పరిశోధనకు ఉపయోగపడుతుంది.

బెర్కెలియం చరిత్ర

1949 – మొదటి సంశ్లేషణ: స్టాన్లీ థాంప్సన్, ఆల్బర్ట్ గియోర్సో మరియు గ్లెన్ సీబోర్గ్ నేతృత్వంలోని బృందం బెర్కెలియంను కాలిఫోర్నియా విశ్వవిద్యాలయంలో బర్కిలీలో కనుగొన్నారు. దీనికి బర్కిలీ నగరం పేరు పెట్టారు.

1958 – కనిపించే నమూనా: దాదాపు ఒక దశాబ్దం పాటు పనిచేసిన తర్వాత, పరిశోధకులు కొన్ని మైక్రోగ్రాముల బెర్కెలియంను సేకరించగలిగారు, ఇది కంటితో చూడటానికి సరిపోతుంది.

1962 – మొదటి సమ్మేళనం: మొదటి రసాయన సమ్మేళనం, బెర్కెలియం డయాక్సైడ్ (BkO_2), విజయవంతంగా తయారు చేయబడింది.

బెర్కెలియం యొక్క సహజ సంభవం

బెర్కెలియం దాని రేడియోధార్మికత మరియు సాపేక్షంగా తక్కువ అర్ధ-జీవిత కాలం కారణంగా ప్రకృతిలో ఉండదు. అన్ని ఐసోటోపులు కృత్రిమంగా ప్రయోగశాలలలో ఉత్పత్తి చేయబడతాయి, ప్రధానంగా అధిక-ప్రవాహ అణు రియాక్టర్లలో.

బెర్కెలియం యొక్క జీవ పాత్ర

బెర్కెలియంకు జీవసంబంధమైన పనితీరు లేదు. ఇతర సింథటిక్ ఆక్టినైడ్ల మాదిరిగానే, ఇది తీవ్రమైన రేడియోధార్మికత కారణంగా అత్యంత విషపూరితమైనది మరియు కఠినమైన భద్రతా ప్రోటోకాల్ల క్రింద నిర్వహించబడాలి.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource