Americium (Am)

Element 95 — Complete Summary

theperiodictable.in

95
Am
Americium
[243]

Key Properties

Atomic Mass	[243]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1176°C
Boiling Point	2011°C
Density	13.67
Electron Config	[Rn] 5f77s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1944
Discovered By	Glenn Seaborg and colleagues

✨ Did You Know?

1. చాలా తక్కువ మొత్తంలో (సుమారు 0.29 మైక్రోగ్రాములు) americium-241 దాదాపు అన్ని సాధారణ గృహ పొగ డిటెక్టర్లలో ఉపయోగించబడుతుంది. ఇది రెండు ఎలక్ట్రోడ్ల మధ్య గాలిని అయనీకరణం చేయడం ద్వారా పనిచేస్తుంది.
2. ఇది బర్కిలీలోని కాలిఫోర్నియా విశ్వవిద్యాలయంలో గ్లెన్ T. సీబోర్గ్ బృందంచే సంశ్లేషణ చేయబడింది మరియు దాని అధికారిక పేరును పొందకముందే హాస్యాస్పదంగా 'పెండెమోనియం' అని పేరు పెట్టబడింది.
3. ఐరోపా పేరు పెట్టబడిన యూరోపియం మూలకానికి సారూప్యతతో దీనికి అమెరికా పేరు పెట్టారు.
4. ప్రచ్ఛన్న యుద్ధ సమయంలో, మూలకం యొక్క ఆవిష్కరణ రహస్యంగా ఉంచబడింది మరియు 1945లో పిల్లల రేడియో కార్యక్రమంలో మాత్రమే ప్రజలకు తెలియజేయబడింది.
5. ఇది అణు రియాక్టర్లలో ప్లూటోనియం ఉత్పత్తి యొక్క ఉప ఉత్పత్తి.

👁 APPEARANCE
అమెరిసియం ఒక వెండి-తెలుపు, రేడియోధార్మిక లోహం.

🦸 SUPERHERO PERSONA
"స్మోక్ డిటెక్టర్, ప్రతి ఇంటిని అగ్ని నుండి రక్షించే పాడని హీరో."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
గృహ స్మోక్ డిటెక్టర్‌లో అమెరికా చిన్న రేడియోధార్మిక మూలంగా కనుగొనబడింది.

🎬 POP CULTURE
అమెరికా యొక్క ఆవిష్కరణ మొదటగా పిల్లల రేడియో షో క్విజ్ కిడ్స్‌లో ప్రకటించబడింది.

అమెరికా యొక్క అవలోకనం

అమెరిసియం ఒక వెండి, మెరిసే, రేడియోధార్మిక లోహం. దీనిని మొదట రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం సమయంలో యునైటెడ్ స్టేట్స్‌లో సంశ్లేషణ చేశారు మరియు దాని ఆవిష్కరణ ఖండమైన అమెరికాస్ పేరు పెట్టారు. సహజంగా లభించే లోహాల మాదిరిగా కాకుండా, అమెరికా పూర్తిగా మానవ నిర్మితమైనది, అయితే పొగ అలారాలు వంటి రోజువారీ పరికరాల్లో చిన్న పరిమాణాలు ఉంటాయి.

అమెరికా ఉపయోగాలు

అమెరిసియం యొక్క రేడియోధార్మికత అనేక శాస్త్రీయ మరియు ఆచరణాత్మక అనువర్తనాల్లో దీనిని ఉపయోగకరంగా చేస్తుంది:

స్మోక్ అలారాలు: ఐసోటోప్ అమెరికా-241 అయనీకరణ పొగ డిటెక్టర్లలో విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతుంది. ఇది రెండు విద్యుత్ చార్జ్డ్ ప్లేట్ల మధ్య ఆల్ఫా కణాలను విడుదల చేస్తుంది; పొగ ఈ ప్రవాహానికి అంతరాయం కలిగించినప్పుడు, అలారం ప్రేరేపించబడుతుంది.

స్పేస్‌క్రాఫ్ట్ శక్తి: డీప్-స్పేస్ మిషన్లకు దీర్ఘకాలిక శక్తిని అందించే రేడియో ఐసోటోప్ థర్మోఎలక్ట్రిక్ జనరేటర్లకు (RTGలు) ఇంధనంగా అమెరికా ఐసోటోప్‌లను పరిశీలిస్తున్నారు.

అణు పరిశోధన: అమెరిసియం అణుశక్తి మరియు వ్యర్థాల నిర్వహణలో అధ్యయనం చేయబడుతుంది, ఎందుకంటే ఇది అణు ప్రతిచర్యల ఉప ఉత్పత్తిగా కనిపిస్తుంది.

అమెరిసియం చరిత్ర

అమెరిసియంను మొదటిసారిగా 1944లో చికాగో విశ్వవిద్యాలయంలో గ్లెన్ టి. సీబోర్గ్ నేతృత్వంలోని బృందం సంశ్లేషణ చేసింది. వారు అణు రియాక్టర్‌లో న్యూట్రాన్లతో ప్లూటోనియంను బాంబు దాడి చేయడం ద్వారా దీనిని ఉత్పత్తి చేశారు. అత్యంత సాధారణ ఐసోటోప్, అమెరిసియం-241, 432 సంవత్సరాల సగం జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

ఆసక్తికరంగా, సహజ అమెరికా ఒకప్పుడు గాబన్‌లోని ఓక్లోలోని పురాతన సహజ అణు రియాక్టర్లలో ఉండేది, కానీ దాని సాపేక్షంగా తక్కువ అర్ధ-జీవిత కాలం కారణంగా, నేడు భూమిపై ఆదిమ అమెరికా మిగిలి లేదు.

అమెరిసియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

అమెరిసియం భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లో కొలవగల పరిమాణంలో సహజంగా సంభవించదు. ఇది ప్రధానంగా ప్లూటోనియం యొక్క న్యూట్రాన్ బాంబు దాడి ద్వారా అణు రియాక్టర్లలో ఉత్పత్తి అవుతుంది మరియు ఇది అణ్వాయుధ పరీక్షల ఉప ఉత్పత్తిగా కూడా ఉత్పత్తి అవుతుంది. అణు ప్రక్రియల కారణంగా యురేనియం ఖనిజాలలో ట్రేస్ పరిమాణాలు సంభవించవచ్చు.

అమెరిసియం యొక్క జీవ పాత్ర

అమెరిసియంకు తెలిసిన జీవసంబంధమైన పనితీరు లేదు. దాని తీవ్రమైన రేడియోధార్మికత కారణంగా ఇది చాలా విషపూరితమైనది మరియు పీల్చినా లేదా లోపలికి తీసుకున్నా తీవ్రమైన ఆరోగ్య ప్రమాదాలను కలిగిస్తుంది. ప్రయోగశాల మరియు పారిశ్రామిక అమరికలలో మూలకాన్ని నిర్వహించేటప్పుడు కఠినమైన నియంత్రణలు అవసరం.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource