Pt

Caesium (Cs)

Element 55 — Complete Summary

theperiodictable.in

55
Cs
Caesium
132.905

Key Properties

Atomic Mass	132.905
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	28.5°C
Boiling Point	671°C
Density	1.93
Electron Config	[Xe] 6s1
Electronegativity	0.79
Year Discovered	1860
Discovered By	Robert Bunsen & Gustav Kirchhoff

✨ Did You Know?

1. ఇది ఆవర్తన పట్టికలోని అన్ని లోహాలలో అత్యంత రియాక్టివ్‌గా పరిగణించబడుతుంది; ఇది నీటితో పేలుడుగా ప్రతిస్పందిస్తుంది మరియు గాలిలో ఆకస్మికంగా మండించగలదు.
2. సెకను యొక్క అధికారిక నిర్వచనం సీసియం-133 అణువు యొక్క ప్రకంపనలపై ఆధారపడి ఉంటుంది. సీసియం అణు గడియారాలు చాలా ఖచ్చితమైనవి, అవి 300 మిలియన్ సంవత్సరాలలో ఒక సెకను మాత్రమే కోల్పోతాయి.
3. సీసియం వెండి-బంగారు రూపాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద లేదా సమీపంలో ద్రవంగా ఉండే ఐదు మూలక లోహాలలో ఇది ఒకటి.
4. స్పెక్ట్రోస్కోప్ ఉపయోగించి కనుగొనబడిన మొదటి మూలకం ఇది, దాని రెండు ప్రకాశవంతమైన నీలి వర్ణపట రేఖల ద్వారా గుర్తించబడింది. దీని పేరు లాటిన్ 'సీసియస్' నుండి వచ్చింది, అంటే 'ఆకాశ-నీలం'.
5. ఇది చాలా రియాక్టివ్‌గా ఉంటుంది, ఇది జడ వాతావరణంలో మూసివున్న గాజు ఆంపౌల్స్‌లో నిల్వ చేయబడుతుంది.

APPEARANCE
సీసియం ఒక మృదువైన, వెండి-బంగారు క్షార లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"ఫాదర్ టైమ్, అత్యంత రియాక్టివ్ హీరో, దీని పరమాణు ప్రకంపనలు రెండవదానిని నిర్వచించాయి."

EVERYDAY CONNECTION
GPS మరియు ఇంటర్నెట్‌ను నియంత్రించే పరమాణు గడియారాలలో సీసియం కనుగొనబడింది.

POP CULTURE
సీసియం ఇంటర్ప్లానెటరీ నావిగేషన్ కోసం అవసరమైన హైపర్-కచ్చితమైన సమయపాలనకు ఆధారాన్ని అందిస్తుంది.

సీసియం యొక్క అవలోకనం

సీసియం అనేది మృదువైన, బంగారు రంగు క్షార లోహం, ఇది ఆవర్తన పట్టికలో అత్యంత రియాక్టివ్ మూలకాలలో ఒకటి. ఇది గాలిలో వేగంగా మసకబారుతుంది మరియు నీటితో పేలుడుగా స్పందిస్తుంది. దీని పేరు లాటిన్ పదం సీసియస్ నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం "ఆకాశ నీలం", ఇది కనుగొనబడినప్పుడు మొదట గమనించిన ప్రకాశవంతమైన నీలి వర్ణపట రేఖలను సూచిస్తుంది.

సీసియం ఉపయోగాలు

స్వచ్ఛమైన లోహం చాలా అరుదుగా ఉపయోగించబడుతున్నప్పటికీ, సీసియం మరియు దాని సమ్మేళనాలు కీలకమైన హైటెక్ అనువర్తనాలను కలిగి ఉన్నాయి:

అణు గడియారాలు: రెండవదాని నిర్వచనానికి సీసియం ప్రమాణం. సీసియం-133 అణువుల ప్రతిధ్వని ఫ్రీక్వెన్సీ ఆధారంగా సీసియం అణు గడియారాలు GPS, మొబైల్ నెట్‌వర్క్‌లు, ఉపగ్రహ కమ్యూనికేషన్‌లు మరియు ఇంటర్నెట్‌కు చాలా ముఖ్యమైనవి. ఉత్తమ సీసియం గడియారాలు చాలా ఖచ్చితమైనవి, అవి 15 మిలియన్ సంవత్సరాలలో ఒక సెకను కంటే తక్కువ సమయంలో కోల్పోతాయి లేదా పొందుతాయి.

పారిశ్రామిక అనువర్తనాలు: సీసియం ఫార్మేట్ బ్రైన్‌లను చమురు మరియు గ్యాస్ డ్రిల్లింగ్ ద్రవాలలో వాటి అధిక సాంద్రత మరియు తక్కువ పర్యావరణ ప్రభావం కారణంగా ఉపయోగిస్తారు.

ఎలక్ట్రానిక్స్ మరియు ఆప్టిక్స్: సీసియం సమ్మేళనాలను వాక్యూమ్ ట్యూబ్‌లు, ఫోటోఎలెక్ట్రిక్ కణాలు, రేడియేషన్ పర్యవేక్షణ పరికరాలు మరియు ప్రత్యేక ఆప్టికల్ గ్లాస్‌లలో ఉపయోగిస్తారు.

ఉత్ప్రేరకం: సీసియం లవణాలు కొన్ని పారిశ్రామిక రసాయన ప్రతిచర్యలలో ఉత్ప్రేరక ప్రమోటర్‌లుగా పనిచేస్తాయి.

సీసియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

సీసియం అనేక ఖనిజాలలో స్వల్ప మొత్తంలో సంభవిస్తుంది కానీ ప్రధానంగా పొలుసైట్ ($CsAlSi_2O_6$) నుండి పొందబడుతుంది. కెనడా మరియు యునైటెడ్ స్టేట్స్‌లో పెద్ద నిక్షేపాలు ఉన్నాయి మరియు వాణిజ్య ఉత్పత్తి తరచుగా లిథియం మైనింగ్ యొక్క ఉప ఉత్పత్తి.

సీసియం చరిత్ర

1860 – ఆవిష్కరణ: స్పెక్ట్రోస్కోపీని ఉపయోగించి మినరల్ వాటర్‌ను విశ్లేషించేటప్పుడు జర్మన్ శాస్త్రవేత్తలు రాబర్ట్ బన్సెన్ మరియు గుస్తావ్ కిర్చాఫ్ సీసియంను కనుగొన్నారు. వారు విలక్షణమైన నీలి వర్ణపట రేఖలను గమనించారు, ఈ పద్ధతితో మొదటిసారి కొత్త మూలకం కనుగొనబడింది.

1881 – ఐసోలేషన్: కరిగిన సీసియం సైనైడ్ యొక్క విద్యుద్విశ్లేషణ ద్వారా స్వచ్ఛమైన లోహ సీసియంను మొదట కార్ల్ థియోడర్ సెట్టర్‌బర్గ్ వేరుచేశాడు.

సీసియం యొక్క జీవ పాత్ర

సీసియంకు ఎటువంటి ముఖ్యమైన జీవ పాత్ర లేదు. సీసియం క్లోరైడ్ మరియు ఇతర సీసియం సమ్మేళనాలు తక్కువ మొత్తంలో తక్కువ ఆరోగ్య ప్రమాదాలను కలిగిస్తాయని భావిస్తారు, అయితే రేడియోధార్మిక ఐసోటోపులకు (సీసియం-137 వంటివి) గురికావడం వాటి రేడియోధార్మికత కారణంగా ప్రమాదకరం.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource