Pt

Holmium (Ho)

Element 67 — Complete Summary

67
Ho
Holmium
164.93

Key Properties

Atomic Mass	164.93
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1472°C
Boiling Point	2700°C
Density	8.79
Electron Config	[Xe] 4f116s2
Electronegativity	1.23
Year Discovered	1878
Discovered By	Jacques-Louis Soret & Marc Delafontaine

✨ Did You Know?

1. ఇది సహజంగా సంభవించే ఏదైనా మూలకం కంటే అత్యధిక అయస్కాంత బలం (అయస్కాంత క్షణం) కలిగి ఉంటుంది.
2. దాని విపరీతమైన అయస్కాంత లక్షణాల కారణంగా, ఇది అత్యంత శక్తివంతమైన స్టాటిక్ అయస్కాంతాల కోసం పోల్ ముక్కలను సృష్టించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది, ఇది అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని కేంద్రీకరించడానికి సహాయపడుతుంది.
3. క్యూబిక్ జిర్కోనియాకు జోడించినప్పుడు, ఇది స్ఫటికాలకు పసుపు లేదా ఎరుపు రంగును ఇస్తుంది, అనుకరణ రత్నాలను సృష్టిస్తుంది.
4. హోల్మియం దాని ప్రత్యేకమైన పదునైన శోషణ రేఖల కారణంగా స్పెక్ట్రోస్కోపికల్‌గా కనుగొనబడింది; ఈ పంక్తులు చాలా పదునైనవి కాబట్టి అవి ఆప్టికల్ స్పెక్ట్రోఫోటోమీటర్‌లను క్రమాంకనం చేయడానికి ఉపయోగించబడతాయి.
5. దీనికి హోల్మియా పేరు పెట్టారు, ఇది స్వీడన్‌లోని స్టాక్‌హోమ్ నగరానికి లాటిన్ పేరు.

APPEARANCE
హోల్మియం ఒక ప్రకాశవంతమైన, మృదువైన, వెండి-తెలుపు లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"మాగ్నెటిక్ మాస్టర్, అందరికంటే అత్యంత శక్తివంతమైన సహజ అయస్కాంత శక్తి కలిగిన హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
హోల్మియం బలమైన ప్రయోగశాల అయస్కాంతాల పోల్ ముక్కలలో కనిపిస్తుంది.

POP CULTURE
MRI యంత్రాలలో అయస్కాంత క్షేత్రాలను కేంద్రీకరించడానికి Holmium చాలా బలమైన అయస్కాంతం.

హోల్మియం యొక్క అవలోకనం

హోల్మియం అనేది పరమాణు సంఖ్య 67 కలిగిన ప్రకాశవంతమైన, వెండి రంగు అరుదైన భూమి లోహం. లాంతనైడ్ శ్రేణికి చెందినది, దీనిని కనుగొన్న వారిలో ఒకరి గౌరవార్థం దీనికి హోల్మియా - స్టాక్‌హోమ్, స్వీడన్ యొక్క లాటిన్ పేరు - పేరు పెట్టారు. హోల్మియం సుతిమెత్తగా, రియాక్టివ్‌గా ఉంటుంది మరియు దాని స్వచ్ఛమైన రూపంలో తరచుగా కనిపించదు. దీని అత్యంత విలక్షణమైన లక్షణాలు దాని అసాధారణ అయస్కాంత లక్షణాలు మరియు న్యూట్రాన్‌లను గ్రహించే సామర్థ్యం, ఇది అధునాతన సాంకేతికతలో దీనికి ముఖ్యమైన పాత్రను ఇస్తుంది.

హోల్మియం ఉపయోగాలు

హోల్మియం యొక్క అనువర్తనాలు దాని ప్రత్యేకమైన అయస్కాంత, ఆప్టికల్ మరియు అణు లక్షణాల నుండి ఉద్భవించాయి:

న్యూక్లియర్ రియాక్టర్లు: హోల్మియం ఒక అద్భుతమైన న్యూట్రాన్ శోషకం, ఇది అణు రియాక్టర్లలో విచ్ఛిత్తి గొలుసు ప్రతిచర్యను నియంత్రించే నియంత్రణ రాడ్‌లలో ఉపయోగపడుతుంది.

శక్తివంతమైన అయస్కాంతాలు: హోల్మియం ఏదైనా మూలకం కంటే అత్యధిక అయస్కాంత పారగమ్యతను కలిగి ఉంటుంది. నియోడైమియం వంటి లోహాలతో మిశ్రమం చేసినప్పుడు, ఇది అయస్కాంతాలు అధిక ఉష్ణోగ్రతల వద్ద డీమాగ్నెటైజేషన్‌ను నిరోధించడంలో సహాయపడుతుంది - విద్యుత్ వాహన మోటార్లు మరియు విండ్ టర్బైన్‌లకు కీలకం.

వైద్య మరియు పారిశ్రామిక లేజర్‌లు: హోల్మియం-డోప్డ్ లేజర్‌లను శస్త్రచికిత్సలో విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తారు, వీటిలో లిథోట్రిప్సీ (మూత్రపిండాలలో రాళ్లను విచ్ఛిన్నం చేయడం) మరియు ప్రోస్టేట్ చికిత్స కోసం హోలెప్ విధానాలు ఉన్నాయి. అవి సైనిక లక్ష్య వ్యవస్థలు మరియు రక్షణ అనువర్తనాల్లో కూడా పాత్ర పోషిస్తాయి.

ఆప్టికల్ ఉపయోగాలు: హోల్మియం ఆక్సైడ్ అసాధారణ రంగు-మారుతున్న లక్షణాలను కలిగి ఉంది, పగటిపూట పసుపు రంగులో మరియు ఫ్లోరోసెంట్ కాంతిలో ఎరుపు-నారింజ రంగులో కనిపిస్తుంది. దీనిని గాజు మరియు సిరామిక్ రంగుగా మరియు ఆప్టికల్ స్పెక్ట్రోఫోటోమీటర్లకు అమరిక ప్రమాణంగా ఉపయోగిస్తారు.

హోల్మియం యొక్క సహజ సమృద్ధి మరియు ఉత్పత్తి

హోల్మియం ప్రకృతిలో స్వచ్ఛమైన లోహంగా ఎప్పుడూ కనుగొనబడదు. బదులుగా, ఇది మోనాజైట్ మరియు బాస్ట్‌నేసైట్ వంటి అరుదైన భూమి ఖనిజాలలో చిన్న మొత్తంలో ఉంటుంది.

సంగ్రహణ: అయాన్-మార్పిడి మరియు ద్రావణి-సంగ్రహణ పద్ధతుల ద్వారా హోల్మియం ఇతర లాంతనైడ్‌ల నుండి వేరు చేయబడుతుంది.

వాణిజ్య సరఫరా: ఇది సాధారణంగా ఇతర అరుదైన భూమి మూలకాల ప్రాసెసింగ్ సమయంలో ఉప-ఉత్పత్తిగా ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది.

హోల్మియం చరిత్ర

1878 – స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ ఆవిష్కరణ: జెనీవాలోని స్విస్ రసాయన శాస్త్రవేత్తలు మార్క్ డెలాఫోంటైన్ మరియు లూయిస్ సోరెట్ మొదట హోల్మియంను దాని ప్రత్యేకమైన వర్ణపట రేఖల ద్వారా గుర్తించారు.

1878 – ఐసోలేషన్: స్వతంత్రంగా, ఉప్పసలలోని స్వీడిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్త పెర్ టియోడర్ క్లీవ్ హోల్మియం ఆక్సైడ్‌ను ఎర్బియం ఆక్సైడ్ నుండి విజయవంతంగా వేరు చేసి, దాని సమ్మేళన రూపంలో మూలకాన్ని వేరుచేసిన మొదటి వ్యక్తి అయ్యాడు.

నామకరణం: హోల్మియం అనే పేరు స్టాక్‌హోమ్ యొక్క లాటిన్ పేరు హోల్మియా నుండి వచ్చింది.

హోల్మియం యొక్క జీవ పాత్ర

హోల్మియంకు మానవులలో లేదా జంతువులలో తెలిసిన జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు విషపూరితం కానిదిగా పరిగణించబడుతుంది. కొన్ని అధ్యయనాలు హోల్మియం లవణాలు కొన్ని జీవులలో జీవక్రియను ప్రేరేపించవచ్చని సూచిస్తున్నాయి, కానీ అంతర్లీన విధానాలు అస్పష్టంగానే ఉన్నాయి.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource

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

theperiodictable.in