

57

La

Lanthanum

138.905

Key Properties

Atomic Mass	138.905
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	920°C
Boiling Point	3464°C
Density	6.162
Electron Config	[Xe] 5d16s2
Electronegativity	1.1
Year Discovered	1839
Discovered By	Carl Gustaf Mosander

Did You Know?

- ఇది లాంతనైడ్ సిరీస్‌లోని మొదటి మూలకం, ఇది 15 రసాయనిక సారూప్య మూలకాల సమూహం.
- గాజుకు లాంతనమ్ ఆక్సైడ్ జోడించడం వలన దాని వక్రీభవన సూచిక మరియు తక్కువ వ్యాప్తితో స్పష్టత పెరుగుతుంది, ఇది హై-ఎండ్ కెమెరా మరియు టెలిస్కోప్ లెన్స్‌లకు సరైనది.
- మెటల్ చాలా మృదువైనది, దానిని కత్తితో కత్తిరించవచ్చు.
- మిష్‌మెటల్, లైటర్‌లలో ఫ్లింట్‌లను తయారు చేయడానికి ఉపయోగించే పదార్థం, దాదాపు 25% లాంతనమ్.
- అనేక ప్రారంభ హైబ్రిడ్ కార్లలో ఉపయోగించే నికెల్-మెటల్ హైడ్రైడ్ (NiMH) బ్యాటరీలు, ప్రతికూల ఎలక్ట్రోడ్‌లో లాంతనమ్‌ను ఉపయోగిస్తాయి.

APPEARANCE

లాంతనమ్ ఒక మృదువైన, వెండి-తెలుపు, సాగే లోహం.

SUPERHERO PERSONA

"ది హిడెన్ లెన్స్, కనిపెట్టడం కష్టతరమైన కానీ ఇప్పుడు హైబ్రిడ్ కెమెరాలలో దృష్టిని మరింత స్పష్టంగా చూపే హీరో."

EVERYDAY CONNECTION

లాంతనమ్ అధిక-నాణ్యత కెమెరా లెన్స్‌లో కనుగొనబడింది.

POP CULTURE

లాంతనమ్ అరుదైన-భూమి మూలకాలలో మొదటిది, తరచుగా భవిష్యత్ సెట్టింగ్‌లలో కోరబడుతుంది.

లాంతనమ్ యొక్క అవలోకనం

లాంతనమ్ అనేది పరమాణు సంఖ్య 57 కలిగిన మృదువైన, వెండి-తెలుపు లోహం. ఇది గాలిలో త్వరగా మసకబారుతుంది మరియు వేడి చేసినప్పుడు సులభంగా కాలిపోతుంది. ఈ మూలకం పేరు గ్రీకు పదం లాంథనీస్ నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం "దాచబడి ఉండటం", ఇది ఇతర అరుదైన భూమి మూలకాల నుండి దీనిని వేరు చేయడంలో శాస్త్రవేత్తలు ఎదుర్కొన్న కష్టాన్ని ప్రతిబింబిస్తుంది. స్వచ్ఛమైన లాంతనమ్‌కు పెద్ద ఎత్తున వాణిజ్య ఉపయోగం లేనప్పటికీ, దాని మిశ్రమాలు మరియు సమ్మేళనాలు ఆధునిక సాంకేతికతలో కీలకమైనవి.

లాంతనమ్ ఎందుకు అంత ఉపయోగకరంగా ఉంది?

లాంతనమ్ యొక్క ప్రత్యేక రసాయన లక్షణాలు శక్తి నిల్వ, లైటింగ్, ఆఫ్టిక్స్ మరియు పారిశ్రామిక ఉత్పాదకానికి ఇది ముఖ్యమైనవి:

మిశ్రమాలు & హైడ్రోజన్ నిల్వ: లాంతనమ్-నికెల్ మిశ్రమం పెద్ద మొత్తంలో హైడ్రోజన్ వాయువును గ్రహించి నిల్వ చేయగలదు, ఇది హైడ్రోజన్-శక్తి నడిచే వాహనాలకు విలువైనదిగా చేస్తుంది. హైబ్రిడ్ కార్లలో విస్తృతంగా ఉపయోగించే నికెల్-మెటల్ హైడ్రైడ్ (NiMH) బ్యాటరీల ఆనోడ్‌లలో కూడా లాంతనమ్ ఉపయోగించబడుతుంది.

లైటింగ్: సినిమా ప్రొజెక్షన్ మరియు స్టూడియో లైటింగ్ కోసం కార్బన్ ఆర్క్ లాంప్‌లో లాంతనమ్ సమ్మేళనాలను ఉపయోగిస్తారు, ఇవి సహజ సూర్యకాంతికి దగ్గరగా ప్రకాశవంతమైన తెల్లని కాంతిని ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

ఆఫ్టికల్ గ్లాస్: లాంతనమ్(III) ఆక్సైడ్ (La₂O₃) లెన్స్‌లు మరియు కెమెరా పరికరాలలో ఉపయోగించే అధిక-నాణ్యత ఆఫ్టికల్ గ్లాస్ యొక్క వక్రీభవన సూచిక మరియు మన్నికను మెరుగుపరుస్తుంది.

ఉత్పాదకాలు: లాంతనమ్ లవణాలు పెట్రోలియం శుద్ధిలో ఉత్పాదకాలుగా పనిచేస్తాయి, ముడి చమురును గ్యాసోలిన్ మరియు ఇతర ఇంధనాలుగా మార్చడానికి సహాయపడతాయి.

లాంతనమ్ యొక్క సహజ సమృద్ధి మరియు ఉత్పత్తి

ఖనిజాలు: లాంతనమ్ ప్రధానంగా మోనాజైట్ మరియు బాస్టనైట్ వంటి అరుదైన భూమి ఖనిజాలలో కనిపిస్తుంది.

సంగ్రహణ: అయాన్-మార్పిడి మరియు ద్రావణి-సంగ్రహణ పద్ధతులను ఉపయోగించి మూలకం వేరు చేయబడుతుంది. స్వచ్ఛమైన లాంతనమ్ లోహాన్ని సాధారణంగా కాల్షియంతో లాంతనమ్ ఫ్లోరైడ్‌ను తగ్గించడం ద్వారా తయారు చేస్తారు.

లాంతనమ్ చరిత్ర

1839 - ఆవిష్కరణ: స్వీడిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్త కార్ల్ గుస్తావ్ మోసాండర్ సిరియం నమూనాను విశ్లేషించేటప్పుడు లాంతనమ్‌ను కనుగొన్నాడు. దానిలో ఒక కొత్త మూలకం ఉందని అతను గమనించాడు, దానిని అతను విజయవంతంగా వేరు చేశాడు.

నిర్ధారణ: తరువాత, అతని విద్యార్థి ఆక్సెల్ ఎర్మ్మాన్ నార్వేజియన్ ఖనిజంలో లాంతనంను కనుగొన్నాడు, ఇది మోసాండర్ ఆవిష్కరణను ధృవీకరిస్తుంది.

అరుదైన భూమి పజిల్: అరుదైన భూమి మూలకాలను వేరుచేసే సుదీర్ఘమైన మరియు సవాలుతో కూడిన ప్రక్రియలో ఇది తొలి పురోగతులలో ఒకటి, ఇవి తరచుగా ఖనిజాలలో కలిసి సంభవిస్తాయి.

లాంతనం యొక్క జీవ పాత్ర

లాంతనంలో ఎటువంటి ముఖ్యమైన జీవ పాత్ర లేదు. ఇది మధ్యస్థంగా విషపూరితమైనదిగా పరిగణించబడుతుంది, అయినప్పటికీ దాని La³⁺ అయాన్ కొన్నిసార్లు వాటి రసాయన సారూప్యత కారణంగా కాల్షియం (Ca²⁺) కోసం జీవసంబంధమైన శ్రేణి పరిశోధనలో ఉపయోగించబడుతుంది.

thepredictable.in