Pt

Cerium (Ce)

Element 58 — Complete Summary

theperiodictable.in

58
Ce
Cerium
140.116

Key Properties

Atomic Mass	140.116
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	799°C
Boiling Point	3443°C
Density	6.77
Electron Config	[Xe] 4f15d16s2
Electronegativity	1.12
Year Discovered	1803
Discovered By	Jöns Jacob Berzelius & Wilhelm Hisinger

✨ Did You Know?

1. ఇది అన్ని అరుదైన భూమి మూలకాలలో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉంటుంది, ఇది భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లో 0.0066% ఉంటుంది, ఇది రాగి వలె సమృద్ధిగా ఉంటుంది.
2. ఇది మిష్‌మెటల్‌లో ఒక ప్రాథమిక భాగం, కొట్టినప్పుడు వేడి స్పార్క్‌ను ఉత్పత్తి చేసే మిశ్రమం, ఇది సిగరెట్ లైటర్‌లలో చెకుముకిరాయికి అనువైనదిగా చేస్తుంది.
3. Cerium(IV) ఆక్సైడ్ గాజుకు అత్యంత ప్రభావవంతమైన పాలిషింగ్ ఏజెంట్ మరియు టెలిస్కోప్ మిర్రర్‌లు, కెమెరా లెన్స్‌లు మరియు మీ స్మార్ట్‌ఫోన్‌లోని గాజును కూడా పాలిష్ చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది.
4. మూలకం కంటే రెండు సంవత్సరాల ముందు కనుగొనబడిన మరగుజ్జు గ్రహం సెరెస్ పేరు మీద దీనికి పేరు పెట్టారు.
5. కొన్ని స్వీయ-క్లీనింగ్ ఓవెన్‌ల గోడలు సిరియం సమ్మేళనంతో పూత పూయబడి ఉంటాయి, ఇది వంట అవశేషాలను ఆక్సీకరణం చేయడంలో సహాయపడుతుంది.

APPEARANCE
సిరియం వెండి-తెలుపు, సాగే మరియు మృదువైన లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"అరుదైన ఎర్త్‌లలో అత్యంత సాధారణమైన స్పార్క్, ప్రతి లైటర్‌లో స్పార్క్‌ను సృష్టించే హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
సిగరెట్ లైటర్‌లో ఫ్లింట్‌లో సెరియం కనుగొనబడింది.

POP CULTURE
సెరియం స్వీయ శుభ్రపరిచే ఓవెన్లలో ఒక భాగం.

సిరియం యొక్క అవలోకనం

సిరియం అనేది లాంతనైడ్ శ్రేణికి చెందిన మృదువైన, వెండి-బూడిద రంగు లోహం, దీనిని తరచుగా అరుదైన భూమి మూలకాలు అని పిలుస్తారు. పేరు ఉన్నప్పటికీ, సిరియం సాపేక్షంగా సాధారణం - టిన్ లేదా సీసం కంటే భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లో ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఇది గాలిలో త్వరగా మసకబారుతుంది, నీటితో చర్య జరుపుతుంది మరియు ఆక్సీకరణను నివారించడానికి సాధారణంగా నూనె కింద నిల్వ చేయబడుతుంది.

సిరియం ఉపయోగాలు

సిరియం యొక్క ప్రత్యేకమైన రసాయన మరియు భౌతిక లక్షణాలు దీనిని అనేక పరిశ్రమలలో ఉపయోగకరంగా చేస్తాయి:

స్పార్కింగ్ లక్షణాలు: సిరియం అనేది మిస్చ్మెటల్ యొక్క ప్రాథమిక భాగం, ఇది కొట్టినప్పుడు ప్రకాశవంతమైన స్పార్క్‌లను ఉత్పత్తి చేసే మిశ్రమం. ఇది ఇనుముతో పాటు తేలికైన "ఫ్లింట్‌లలో" ముఖ్యమైన పదార్థంగా చేస్తుంది.

ఉత్ప్రేరకాలు: సిరియం(IV) ఆక్సైడ్ (CeO_2) ను ఉత్ప్రేరకంగా విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తారు. ఇది అవశేషాలు పేరుకుపోకుండా నిరోధించడానికి స్వీయ-శుభ్రపరిచే ఓవెన్‌ల లోపలి గోడలను పూత పూస్తుంది మరియు కార్లలో ఉత్ప్రేరక కన్వర్టర్లలో కీలకమైన భాగం, హానికరమైన ఉద్గారాలను తగ్గిస్తుంది.

వర్ణద్రవ్యం: సిరియం సల్ఫైడ్ (Ce_2S_3) అనేది పెయింట్స్ మరియు ప్లాస్టిక్‌లలో ఉపయోగించే స్థిరమైన, విషరహిత ఎరుపు వర్ణద్రవ్యం.

లైటింగ్ మరియు ఎలక్ట్రానిక్స్: సిరియం సమ్మేళనాలను తక్కువ శక్తి గల లైట్ బల్బులు, ఫ్లాట్-స్క్రీన్ టీవీలు మరియు ఫ్లడ్‌లైట్‌లలో, అలాగే పాలిషింగ్ గ్లాస్ మరియు సెమీకండక్టర్లలో ఉపయోగిస్తారు.

సిరియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

సిరియం లాంతనైడ్‌లలో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉంటుంది మరియు సహజంగా స్వచ్ఛమైన రూపంలో సంభవించదు. ఇది ప్రధానంగా బాస్ట్‌నేసైట్ మరియు మోనాజైట్ ఖనిజాలలో కనిపిస్తుంది, ఈ రెండూ అరుదైన భూమి ఉత్పత్తి కోసం విస్తృతంగా తవ్వబడతాయి.

కరిగిన సిరియం క్లోరైడ్‌ను విద్యుద్విశ్లేషణ చేయడం ద్వారా లేదా కాల్షియం ఉపయోగించి మెటలోథెర్మిక్ తగ్గింపు ద్వారా స్వచ్ఛమైన సిరియం లోహాన్ని సంగ్రహిస్తారు.

సిరియం చరిత్ర

1803 – ఆవిష్కరణ: సిరియంను స్వీడన్‌లోని జాన్స్ జాకోబ్ బెర్జెలియస్ మరియు విల్హెల్మ్ హిసింగర్ మరియు జర్మనీలోని మార్టిన్ హెన్రిచ్ క్లాప్రోత్ స్వతంత్రంగా గుర్తించారు. వారు స్వీడిష్ ఖనిజంలో మూలకాన్ని కనుగొన్నారు.

1875 – ఐసోలేషన్: రసాయన శాస్త్రవేత్తలు విలియం హిల్లెబ్రాండ్ మరియు థామస్ నార్టన్ కరిగిన సిరియం క్లోరైడ్ ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని పంపడం ద్వారా లోహ సిరియంను విజయవంతంగా వేరు చేశారు.

సిరియం యొక్క జీవ పాత్ర

మానవులలో లేదా జంతువులలో సిరియంకు ఎటువంటి జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు దాని స్వచ్ఛమైన రూపంలో ఇది అత్యంత విషపూరితమైనదిగా పరిగణించబడదు. అయితే, కొన్ని సిరియం సమ్మేళనాలు అధిక సాంద్రతలలో చర్మం మరియు శ్వాసకోశ వ్యవస్థను చికాకుపెడతాయి.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource