



Key Properties

Atomic Mass	51.996
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1907°C
Boiling Point	2671°C
Density	7.19
Electron Config	[Ar] 3d54s1
Electronegativity	1.66
Year Discovered	1797
Discovered By	Louis-Nicolas Vauquelin

Did You Know?

- 1 దీని పేరు గ్రీకు పదం 'క్రోమా' నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం 'రంగు', ఎందుకంటే దాని సమ్మేళనాలు చాలా రంగురంగులగా ఉంటాయి (ఉదా., రూబీ ఎరుపు, పచ్చ ఆకుపచ్చ, క్రోమ్ పసుపు).
- 2 స్ట్రోన్ టెలియం కంటే 10.5% క్రోమియం చేరిక నుండి తుప్పు మరియు తుప్పుకు దాని నిరోధకతను పొందుతుంది.
- 3 మాణిక్యాల వంటి స్పటిక నిర్మాణంలో క్రోమియం అయాన్ల ట్రైస్ మొత్తాల నుండి వాటి లోతైన ఎరుపు రంగును పొందుతాయి.
- 4 కార్ బంపర్లు మరియు ఫిక్చర్లపై మెరిసే, ప్రతిబింబించే పూత పూత పూసిన క్రోమియం యొక్క అత్యంత పలుచని పొర.
- 5 క్రోమియం(III) అయాన్ ఒక ముఖ్యమైన పోషకం అయితే, క్రోమియం(VI) రూపం అత్యంత విషపూరితమైనది మరియు క్యాన్సర్ కారకమైనది.

APPEARANCE

గట్టి, మెరిసే, ఉక్కు-బూడిద లోహం.

SUPERHERO PERSONA

"క్రోమ్ కామెట్, కళంకాన్ని నిరోధించి, ప్రతిదానికీ అద్దం లాంటి మెరుపునిచ్చే మెరిసే హీరో."

EVERYDAY CONNECTION

క్లాసిక్ కారులో మెరిసే క్రోమ్ బంపర్.

POP CULTURE

మెరిసే, లోహ సౌందర్యం రెట్రో-ఫ్యూచరిజంలో ప్రధానమైనది.

క్రోమియం యొక్క అవలోకనం

క్రోమియం అనేది గట్టి, వెండి రంగు పరివర్తన లోహం, ఇది కొద్దిగా నీలిరంగు రంగును కలిగి ఉంటుంది. ఇది స్ట్రోన్ టెలియం ఫీల్డ్ కీలకమైన పదార్థంగా ప్రసిద్ధి చెందింది, ఇక్కడ ఇది తుప్పును నివారిస్తుంది మరియు బలాన్ని అందిస్తుంది. దీని పేరు గ్రీకు పదం 'క్రోమా' ("రంగు") నుండి వచ్చింది, ఇది దాని సమ్మేళనాల ద్వారా ఉత్పత్తి చేయబడిన రంగుల యొక్క స్పష్టమైన శ్రేణిని ప్రతిబింబిస్తుంది - రూబీ ఎరుపు నుండి పచ్చ ఆకుపచ్చ వరకు.

క్రోమియం ఉపయోగాలు

క్రోమియం యొక్క మన్నిక, తుప్పు నిరోధకత మరియు రంగురంగుల సమ్మేళనాలు దీనికి విస్తృత శ్రేణి అనువర్తనాలను ఇస్తాయి:

మిశ్రమాలు మరియు లేపనం: తుప్పు మరియు తుప్పుకు నిరోధకత కలిగిన స్ట్రోన్ టెలియం ఫీల్డ్ ను సృష్టించడానికి క్రోమియం ఉక్కుకు జోడించబడుతుంది. ఇది క్రోమియం ప్లేటింగ్ కోసం కూడా ఉపయోగించబడుతుంది, కారు భాగాలు, గృహాపకరణాలు మరియు ప్లాస్టిక్లపై మెరిసే, అద్దం లాంటి ముగింపును ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

వర్ణద్రవ్యం మరియు రత్నాలు: ప్రకాశవంతమైన ఎరుపు, ఆకుపచ్చ మరియు పసుపు వర్ణద్రవ్యాలను సృష్టించడానికి పెయింట్లు, సిరామిక్లు మరియు గాజులో క్రోమియం సమ్మేళనాలను ఉపయోగిస్తారు. రూబీల ఎరుపు మరియు పచ్చల ఆకుపచ్చ రెండూ క్రోమియం మలినాల వల్ల కలుగుతాయి.

తేలు చర్మశుద్ధి: దాదాపు 90% తేలును క్రోమియం లవణాలతో చికిత్స చేస్తారు, ఇది చర్మాలను సంరక్షించడానికి మరియు బలోపేతం చేయడానికి సహాయపడుతుంది. పరావరణ సమస్యల కారణంగా, ప్రత్యామ్నాయ చర్మశుద్ధి పద్ధతులు అన్వేషించబడుతున్నాయి.

వక్రీభవనాలు మరియు రసాయనాలు: క్రోమియం సమ్మేళనాలను వక్రీభవన ఇటుకలు, ఉత్పాదకాలు మరియు కలప సంరక్షణకారులలో ఉపయోగిస్తారు.

క్రోమియం యొక్క సహజ సంభవం మరియు ఉత్పత్తి

క్రోమియం ప్రధానంగా ఖనిజ క్రోమైట్ (FeCr₂O₄)లో సంభవిస్తుంది, దక్షిణాఫ్రికా, భారతదేశం, కజాఖ్స్తాన్ మరియు టర్కీలలో ప్రధాన నిక్షేపాలు ఉన్నాయి. వాణిజ్యపరంగా, క్రోమియం ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది:

ఎలక్ట్రిక్ ఆర్క్ ఫర్నేస్లో కార్బన్తో క్రోమైట్ ధాతువును తగ్గించడం.

థర్మైట్ రియాక్షన్ అని పిలువబడే ప్రక్రియలో అల్కామినియంతో క్రోమియం(III) ఆక్సైడ్ను తగ్గించడం.

క్రోమియం చరిత్ర

1797-1798 - ఆవిష్కరణ: ఫ్రెంచ్ రసాయన శాస్త్రవేత్త నికోలస్-లూయిస్ వాక్వెలిన్ సైబీరియా నుండి ప్రకాశవంతమైన ఎరుపు ఖనిజమైన క్రోకోయిట్ (లీడ్ క్రోమేట్)ను విశ్లేషించాడు. అతను క్రోమియం ఆక్సైడ్ను వేరుచేసి తరువాత తగ్గింపు ద్వారా లోహ క్రోమియంను తయారు చేశాడు.

నామకరణం: వాక్వెలిన్ మూలకానికి క్రోమియం అని పేరు పెట్టాడు ఎందుకంటే ఇది అనేక రకాల ప్రకాశవంతమైన రంగుల సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తుంది. తరువాత అతను పచ్చ యొక్క ఆకుపచ్చ రంగుకు మూలంగా క్రోమియంను గుర్తించాడు.

క్రోమియం యొక్క జీవసంబంధమైన పాత్ర

క్రోమియం మానవులలో ఒక ముఖ్యమైన ట్రేస్ ఎలిమెంట్. ఇది ఇన్సులిన్ చర్యను పెంచడం ద్వారా రక్తంలో చక్కెరను నియంత్రించడంలో పాత్ర పోషిస్తుంది. మనకు అవసరమైన చిన్న మొత్తాలను తృణధాన్యాలు, గింజలు మరియు బ్రూవర్స్ ఈస్ట్ వంటి ఆహారాల నుండి పొందవచ్చు. దీనికి విరుద్ధంగా, కొన్ని క్రోమియం సమ్మేళనాల అధిక సాంద్రతలు - ముఖ్యంగా హెక్సావాలెంట్ క్రోమియం (Cr(VI)) - విషపూరితమైనవి మరియు క్యాన్సర్ కారకమైనవి.

thepredictable.in