Pt

Nickel (Ni)

Element 28 — Complete Summary

28
Ni
Nickel
58.693

Key Properties

Atomic Mass	58.693
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1455°C
Boiling Point	2913°C
Density	8.908
Electron Config	[Ar] 3d84s2
Electronegativity	1.91
Year Discovered	1751
Discovered By	Axel Fredrik Cronstedt

✨ Did You Know?

1. భూమి యొక్క కోర్ ఇనుము-నికెల్ మిశ్రమంతో తయారు చేయబడిందని నమ్ముతారు.
2. U.S. ఐదు-సెంట్ నాణెం, 'నికెల్', వాస్తవానికి 25% నికెల్ మరియు 75% రాగి మాత్రమే.
3. చాలా ఉల్కలు నికెల్‌ను కలిగి ఉంటాయి, కాబట్టి భూమిలో నికెల్‌ను కనుగొనడం గత ప్రభావానికి సంకేతం.
4. నికెల్ పూతతో కూడిన వస్తువులు తుప్పుకు అధిక నిరోధకతను కలిగి ఉంటాయి మరియు ఈ ప్రక్రియ తరచుగా రక్షణ పూతలకు ఉపయోగిస్తారు.
5. కొంతమంది వ్యక్తులు నికెల్‌కు సాధారణ చర్మ అలెర్జీని కలిగి ఉంటారు, ఇది నగలు, బటన్లు లేదా నాణేలతో పరిచయం నుండి దద్దుర్లు (కాంటాక్ట్ డెర్మటైటిస్) కలిగిస్తుంది.

APPEARANCE
| నికెల్ ఒక గట్టి, వెండి-తెలుపు, మెరిసే లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"ది టఫ్ కాయిన్, తుప్పు-నిరోధక హీరో, అతను మన డబ్బును సంపాదించి, స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్‌ను పటిష్ఠం చేస్తాడు."

EVERYDAY CONNECTION
US కరెన్సీలో ఐదు సెంట్ల నికెల్ నాణెంలో నికెల్ కనుగొనబడింది.

POP CULTURE
నికెల్ అనేది ఫ్యూచరిస్టిక్ మరియు పోస్ట్-అపోకలిప్టిక్ సెట్టింగ్‌లలో కరెన్సీ కోసం ఉపయోగించే ఒక సాధారణ మెటల్.

నికెల్ (Ni): కఠినమైన, బహుముఖ ప్రజ్ఞ కలిగిన లోహం

నికెల్ అనేది వెండి రంగు, గట్టి మరియు అయస్కాంత లోహం, ఇది దాని దృఢత్వం మరియు తుప్పుకు అద్భుతమైన నిరోధకత కోసం ప్రత్యేకంగా నిలుస్తుంది - అధిక ఉష్ణోగ్రతల వద్ద కూడా. స్వచ్ఛమైన నికెల్ ఎక్కువగా ఉపయోగించబడదు, కానీ మన ఆధునిక ప్రపంచాన్ని రూపొందించే అనేక ముఖ్యమైన మిశ్రమాలలో ఇది కీలకమైన పదార్థం.

నికెల్ ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

నికెల్ యొక్క బలం, తుప్పు నిరోధకత మరియు మిశ్రమాలను ఏర్పరిచే సామర్థ్యం దీనిని చాలా విలువైనవిగా చేస్తాయి.

మిశ్రమాలు: నికెల్ స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్ యొక్క ప్రధాన భాగం, ఇది దాని ప్రసిద్ధ తుప్పు నిరోధకతను ఇస్తుంది. మరొక మిశ్రమం, నిక్రోమ్ (నికెల్ + క్రోమియం), ఎరుపు-వేడిగా ప్రకాశిస్తున్నప్పుడు కూడా తుప్పును నిరోధిస్తుంది, ఇది టోస్టర్ మరియు ఓవెన్ హీటింగ్ ఎలిమెంట్‌లకు అనువైనదిగా చేస్తుంది.

బ్యాటరీలు: పునర్వినియోగపరచదగిన నికెల్-కాడ్మియం (NiCd) మరియు నికెల్-మెటల్ హైడ్రైడ్ (NiMH) బ్యాటరీలు ఎలక్ట్రానిక్స్ మరియు హైబ్రిడ్ వాహనాలలో విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతున్నాయి.

నాణేలు: నికెల్ శతాబ్దాలుగా నాణేలలో ఉపయోగించబడుతోంది. US ఐదు-సెంట్ నాణెం ("నికెల్") నిజానికి 25% నికెల్ మరియు 75% రాగితో తయారు చేయబడింది.

ఇతర ఉపయోగాలు: నికెల్‌ను తుప్పును నివారించడానికి లోహాలను పూత పూయడానికి, సముద్రపు నీటి పైపులైన్‌లు మరియు డీశాలినేషన్ ప్లాంట్‌ల కోసం రాగి-నికెల్ మిశ్రమాలలో మరియు కూరగాయల నూనెలను గట్టిపరచడానికి (హైడ్రోజనేట్) ఉత్ప్రేరకంగా ఉపయోగిస్తారు.

జీవ పాత్ర & సహజ సమృద్ధి

నికెల్ కొన్ని మొక్కలకు చాలా అవసరం, అయితే జంతువులలో దాని పాత్ర అంత స్పష్టంగా లేదు. కొన్ని నికెల్ సమ్మేళనాలు హానికరం కావచ్చు—కొన్ని రూపాలు పీల్చుకుంటే క్యాన్సర్‌కు కారణమవుతాయి మరియు కొంతమంది తమ చర్మాన్ని తాకినప్పుడు నికెల్‌కు అలెర్జీ కలిగి ఉంటారు.

భూమి యొక్క నికెల్‌లో ఎక్కువ భాగం ఉల్కల ద్వారా వచ్చి ఉండవచ్చు, ఇవి భూమి యొక్క క్రస్ట్ కంటే నికెల్‌లో అధికంగా ఉంటాయి. వాస్తవానికి, కెనడాలోని ఒంటారియోలో ప్రపంచంలోని అతిపెద్ద నికెల్ నిక్షేపాలలో ఒకటి పురాతన ఉల్క ప్రభావం నుండి వచ్చినట్లు భావిస్తున్నారు. నేడు, చాలా నికెల్ ఇనుము-నికెల్ సల్ఫైడ్ ఖనిజాల నుండి తీయబడుతుంది మరియు తరచుగా రాగి శుద్ధి యొక్క ఉప ఉత్పత్తిగా పొందబడుతుంది.

ఆవిష్కరణ చరిత్ర

ప్రారంభ ఉపయోగం (క్రీ.పూ. 200): చైనాలో, పై-టుంగ్ ("తెల్ల రాగి") అని పిలువబడే జింక్-నికెల్ మిశ్రమం ఇప్పటికే వాడుకలో ఉంది.

ఆవిష్కరణ (1751): స్వీడిష్ ఖనిజ శాస్త్రవేత్త ఆక్సెల్ ఫ్రెడ్రిక్ క్రోన్‌స్టెడ్ రాగిని కలిగి ఉన్న ఖనిజ ఆలోచనను అధ్యయనం చేస్తున్నాడు. బదులుగా, అతను ఒక సరికొత్త లోహాన్ని వేరుచేశాడు, దానికి అతను నికెల్ అని పేరు పెట్టాడు.

మూలకం యొక్క రుజువు (1775): రసాయన శాస్త్రవేత్త టోర్బెర్న్ బెర్గ్‌మాన్ చివరకు స్వచ్ఛమైన నికెల్‌ను ఉత్పత్తి చేశాడు, ఇది ఒక ప్రత్యేకమైన మూలకం అని నిర్ధారించాడు.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource