

26
Fe
Iron
55.845

Key Properties

Atomic Mass	55.845
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1538°C
Boiling Point	2861°C
Density	7.874
Electron Config	[Ar] 3d64s2
Electronegativity	1.83
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

Did You Know?

- ఇది ద్రవ్యరాశి ద్వారా భూమిపై అత్యంత సాధారణ మూలకం, ఇది భూమి యొక్క బయటి మరియు లోపలి కోర్లో ఎక్కువ భాగాన్ని ఏర్పరుస్తుంది.
- మానవ రక్తం యొక్క ఎరుపు రంగు హిమోగ్లోబిన్ అణువులో ఇనుము మరియు ఆక్సిజన్ మధ్య పరస్పర చర్య నుండి వస్తుంది.
- స్వచ్ఛమైన ఇనుము నిజానికి చాలా మృదువుగా ఉంటుంది మరియు చాలా త్వరగా తుప్పు పట్టిపోతుంది, అయితే కార్బన్ మరియు ఇతర మూలకాలతో కలిపితే, అది సూపర్-స్ట్రాంగ్ స్టీల్ ను ఏర్పరుస్తుంది.
- భూమిపై పడే ఉల్కలు తరచుగా ఇనుముతో సమృద్ధిగా ఉంటాయి మరియు పురాతన నాగరికతలకు, ఈ
- భూమి యొక్క అయస్కాంత క్షేత్రం గ్రహం యొక్క బాహ్య కోర్లో కరిగిన ఇనుము యొక్క కదలిక ద్వారా ఉత్పన్నమవుతుంది.

APPEARANCE

ఇనుము ఒక బలమైన, మెరిసే, వెండి-బూడిద లోహం, ఇది సులభంగా తుప్పు పట్టుతుంది.

SUPERHERO PERSONA

"ఐరన్ అవెంజర్, ఆకాశహర్యాల నుండి సూపర్ హీరోల సూట్ల వరకు ప్రతిదానికీ బలమైన, నమ్మదగిన వెన్నెముకను అందిస్తుంది."

EVERYDAY CONNECTION

ఇనుము కారు లేదా తారాగణం-ఇనుప స్కిలెట్ యొక్క ఉక్కు చట్రంలో కనుగొనబడుతుంది.

POP CULTURE

ఐరన్ అనేది ఐరన్ మ్యాన్ సూట్ కు ఆధారం మరియు గేమ్ ఆఫ్ థ్రోన్స్ లో ఐరన్ థ్రోన్ యొక్క మెటీరియల్.

ఇనుము యొక్క అవలోకనం

ఇనుము అనేది పరమాణు సంఖ్య 26 కలిగిన మెరిసే, బూడిద రంగు పరివర్తన లోహం. ఇది తేమతో కూడిన గాలిలో సులభంగా తుప్పు పట్టినప్పటికీ, ఇనుము ప్రపంచంలోనే అత్యంత ముఖ్యమైన లోహం, నేటి శుద్ధి చేసిన లోహంలో దాదాపు 90% ఉంటుంది. దీని ఆధిపత్యం సమృద్ధిగా, సరసమైనదిగా మరియు సులభంగా అనేక రకాల లక్షణాలతో ఉక్కులుగా రూపాంతరం చెందడం వల్ల వస్తుంది.

ఇనుము ఉపయోగాలు

ఇనుము యొక్క ప్రాథమిక ఉపయోగం ఆధునిక నాగరికతకు మద్దతు ఇచ్చే బలమైన, బహుముఖ మిశ్రమం అయిన ఉక్కు ఉత్పత్తిలో ఉంది.

కార్బన్ స్టీల్స్: ఇనుము మరియు కార్బన్ మిశ్రమాలు.

మైల్డ్ స్టీల్ (తక్కువ కార్బన్) సైకిల్ చైన్లు మరియు కార్ బాడీల వంటి వస్తువులలో ఉపయోగించబడుతుంది.

అధిక-కార్బన్ స్టీల్స్ గట్టిగా ఉంటాయి మరియు ఉపకరణాలు, స్ప్రింగ్లు మరియు రైఫిల్ బారెల్స్ కోసం ఉపయోగిస్తారు.

అల్లాయ్ స్టీల్స్: క్రోమియం, నికెల్ లేదా వనడియం వంటి అదనపు మూలకాలతో కూడిన స్టీల్స్, ఇవి బలం మరియు మన్నికను పెంచుతాయి. వంతెనలు, ఆకాశహర్యాలు మరియు పైలాన్లలో సాధారణం.

స్టెయిన్లెస్ స్టీల్: కనీసం 10.5% క్రోమియం కలిగి ఉంటుంది, ఇది తుప్పుకు నిరోధకతను కలిగిస్తుంది. కత్తిపీట, శస్త్రచికిత్సా పరికరాలు, వంటసామగ్రి మరియు ఆభరణాలలో ఉపయోగిస్తారు.

పోత ఇనుము: కార్బన్ (3-5%) అధికంగా ఉంటుంది, పోత ఇనుము చౌకగా ఉంటుంది మరియు పైపులు, పంపులు మరియు కవాటాలకు ఉపయోగించబడుతుంది.

ఉత్పేరకము: అమోనియా (ఎరువులు) తయారు చేయడానికి మరియు సింగ్సోలను ద్రవ ఇంధనాలుగా మార్చడంలో హేబర్ ప్రక్రియలో ఇనుప సమ్మేళనాలను ఉపయోగిస్తారు.

ఇనుము యొక్క జీవ పాత్ర

ఇనుము జీవితానికి చాలా అవసరం మరియు సాధారణ పరిమాణంలో విషపూరితం కాదు. సగటు మానవ శరీరంలో దాదాపు 4 గ్రాముల ఇనుము ఉంటుంది, ఎక్కువగా ఎర్ర రక్త కణాలలో ఆక్సిజన్ ను మోసే అణువు అయిన హిమోగ్లోబిన్ లో ఉంటుంది.

లోపం: ఇనుము లోకపోషణ రక్తహీనతకు కారణమవుతుంది, ఇది అలసట మరియు బలహీనతకు దారితీస్తుంది.

ఆహార అవసరాలు: మానవులకు రోజుకు 10-18 mg అవసరం, ఇది కాలేయం, మొలాసిస్, ఆకుకూరలు మరియు కోకో వంటి ఆహారాల నుండి లభిస్తుంది.

ఇతర పాత్రలు: శక్తి బదిలీ మరియు జీవక్రియకు అవసరమైన ఎంజైమ్లు మరియు ప్రోటీన్లలో కూడా ఇనుము కనిపిస్తుంది.

ఇనుము సహజ లభ్యత మరియు ఉత్పత్తి

భూమి యొక్క క్రస్ట్ లో ఇనుము నాల్గవ అత్యంత సమృద్ధిగా లభించే మూలకం, మరియు గ్రహం యొక్క ప్రధాన భాగం ఎక్కువగా ఇనుముతో కూడుకున్నదని నమ్ముతారు. ప్రధాన ఖనిజాలు హెమటైట్ (Fe₂O₃) మరియు మాగ్నెటైట్ (Fe₃O₄).

వాణిజ్య ఉత్పత్తిని బ్లాస్ట్ ఫర్నేసులలో నిర్వహిస్తారు, ఇక్కడ ఇనుప ఖనిజాన్ని కార్బన్ (కోక్) మరియు సున్నపురాయితో కరిగించి పిగ్ ఐరన్ ను ఉత్పత్తి చేస్తారు, తరువాత దానిని ఉక్కుగా శుద్ధి చేస్తారు.

ఇనుము చరిత్ర

~3500 BC - ప్రారంభ కళాఖండాలు: ఈజిప్టులో కనుగొనబడిన తొలి ఇనుప వస్తువులు ఉల్క ఇనుముతో తయారు చేయబడ్డాయి, వాటి అధిక నికెల్ కంటెంట్ ద్వారా గుర్తించబడ్డాయి.

~1500 BC – ఇనుప యుగం: అనబోలియా (ఆధునిక టర్కీ) యొక్క హిట్టైట్లు ఖనిజాల నుండి ఇనుమును కరిగించిన మొదటి వ్యక్తులు, ఇనుప యుగానికి నాంది పలికి వారికి సైనిక మరియు ఆర్థిక శక్తిని ఇచ్చారు.

1722 - శాస్త్రీయ అవగాహన: ఫ్రెంచ్ శాస్త్రవేత్త రెనే ఆంటోయిన్ షెర్పార్ట్ డి రీమూర్ కార్పన్ కంటెంట్ ఇనుము లక్షణాలను ఎలా ప్రభావితం చేస్తుందో వివరించాడు, ఆధునిక ఉక్కు తయారీకి మరియు పారిశ్రామిక విప్లవానికి పునాది వేశాడు.

thepredictable.in