

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?

- இது வெகுஜன அடிப்படையில் பூமியில் மிகவும் பொதுவான உறுப்பு ஆகும், இது பூமியின் வெளிப்புற மற்றும் உள் மையத்தின் பெரும்பகுதியை உருவாக்குகிறது.
- மனித இரத்தத்தின் சிவப்பு நிறம் ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறில் இரும்பு மற்றும் ஆக்ஸிஜனுக்கு இடையிலான தொடர்பு மூலம் வருகிறது.
- தூய இரும்பு உண்மையில் மிகவும் மென்மையானது மற்றும் மிக விரைவாக துருப்பிடிக்கிறது, ஆனால் கார்பன் மற்றும் பிற தனிமங்களுடன் இணைந்தால், அது மிகவும் வலுவான எஃகு உருவாக்குகிறது.
- பூமியில் விழும விண்கற்கள் பெரும்பாலும் இரும்புச்சத்து நிறைந்தவை, மேலும் பண்டைய நாகரிகங்களுக்கு, இந்த \
- பூமியின் காந்தப்புலம், கிரகத்தின் வெளிப்புற மையத்தில் உருகிய இரும்பின் இயக்கத்தால் உருவாகிறது.

APPEARANCE

இரும்பு ஒரு வலுவான, பளபளப்பான, வெள்ளி-சாம்பல் உலோகம், இது எளிதில் துருப்பிடிக்கும்.

SUPERHERO PERSONA

"அயர்ன் அவெஞ்சர், வானளாவிய கட்டிடங்கள் முதல் சூப்பர் ஹீரோக்களின் உடைகள் வரை அனைத்திற்கும் வலுவான, நம்பகமான முதுகெலும்பை வழங்குகிறது."

EVERYDAY CONNECTION

ஒரு கார் அல்லது வார்ப்பிரும்பு வாணலியின் எஃகு சட்டத்தில் இரும்பு காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

அயர்ன் மேனின் உடையின் அடிப்படையும், கேம் ஆப் த்ரோன்ஸில் இரும்பு சிம்மாசனத்தின் பொருளும் அயர்ன் ஆகும்.

இரும்பின் கண்ணோட்டம்

இரும்பு என்பது அணு எண் 26 கொண்ட பளபளப்பான, சாம்பல் நிற மாற்ற உலோகமாகும். ஈரமான காற்றில் இது எளிதில் துருப்பிடிக்கும் என்றாலும், இரும்பு உலகின் மிக முக்கியமான உலோகமாகும், இது இன்று அனைத்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட உலோகங்களிலும் சுமார் 90% ஆகும். அதன் ஆதிக்கம் ஏராளமாகவும், மலிவு விலையிலும், பல்வேறு பண்புகளைக் கொண்ட எஃகுகளாக எளிதில் மாற்றப்படுவதிலிருந்து வருகிறது.

இரும்பின் பயன்பாடுகள்

இரும்பின் முதன்மை பயன்பாடு எஃகு உற்பத்தியில் உள்ளது, இது நவீன நாகரிகத்தை ஆதரிக்கும் ஒரு வலுவான, பல்துறை கலவையாகும்.

கார்பன் எஃகு: இரும்பு மற்றும் கார்பனின் உலோகக் கலவைகள்.

லேசான எஃகு (குறைந்த கார்பன்) சைக்கிள் சங்கிலிகள் மற்றும் கார் உடல்கள் போன்ற பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உயர் கார்பன் எஃகு கடினமானது மற்றும் கருவிகள், நீருறுகள் மற்றும் துப்பாக்கி பீப்பாய்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அலாய் எஃகு: குரோமியம், நிக்கல் அல்லது வெனடியம் போன்ற கூடுதல் கூறுகளைக் கொண்ட எஃகு, அவை வலிமை மற்றும் ஆயுளை அதிகரிக்கும். பாலங்கள், வானளாவிய கட்டிடங்கள் மற்றும் கோபுரங்களில் பொதுவானது.

துருப்பிடிக்காத எஃகு: குறைந்தது 10.5% குரோமியம் உள்ளது, இது துருப்பிடிப்பதை எதிர்க்கும். கட்லரி, அறுவை சிகிச்சை கருவிகள், சமையலறைப் பொருட்கள் மற்றும் நகைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வார்ப்பிரும்பு: அதிக கார்பன் (3-5%), வார்ப்பிரும்பு மலிவானது மற்றும் குழாய்கள், பம்புகள் மற்றும் வால்வுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வினையூக்கம்: அம்மோனியா (உரங்கள்) தயாரிப்பதற்கும், சின்காலை திரவ எரிபொருளாக மாற்றுவதற்கும் ஹைபர் செயல்பாட்டில் இரும்புச் சேர்மங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இரும்பின் உயிரியல் பங்கு

இரும்பு வாழ்க்கைக்கு அவசியம் மற்றும் சாதாரண அளவில் நச்சுத்தன்மையற்றது. சராசரி மனித உடலில் சுமார் 4 கிராம் இரும்புச்சத்து உள்ளது, பெரும்பாலும் இரத்த சிவப்பணுக்களில் ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்லும் மூலக்கூறான ஹீமோகுளோபினில்.

குறைபாடு: இரும்புச்சத்து குறைபாடு இரத்த சோகையை ஏற்படுத்துகிறது, இது சோர்வு மற்றும் பலவீனத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.

உணவுத் தேவைகள்: மனிதர்களுக்கு தினமும் சுமார் 10-18 மி.கி தேவைப்படுகிறது, இது கல்லீரல், வெல்லப்பாகு, இலை கீரைகள் மற்றும் கோகோ போன்ற உணவுகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

பிற பாத்திரங்கள்: ஆற்றல் பரிமாற்றம் மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு அவசியமான நொதிகள் மற்றும் புரதங்களிலும் இரும்புச்சத்து காணப்படுகிறது.

இயற்கையான இரும்பின் உற்பத்தி மற்றும் தோற்றம்

பூமியின் மேலோட்டத்தில் இரும்பு நான்காவது மிகுதியாகக் காணப்படும் தனிமம், மேலும் கிரகத்தின் மையப்பகுதி பெரும்பாலும் இரும்பினால் ஆனது என்று நம்பப்படுகிறது. முக்கிய தாதுக்கள் ஹெமாடைட் (Fe₂O₃) மற்றும் மேக்னடைட் (Fe₃O₄) ஆகும்.

வணிக உற்பத்தி குண்டு வெடிப்பு உலைகளில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது, அங்கு இரும்புத் தாது கார்பன் (கோக்) மற்றும் சுண்ணாம்புக் கல்லுடன் உருக்கப்பட்டு பன்றி இரும்பை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, பின்னர் அது எஃகாக சுத்திகரிக்கப்படுகிறது.

| இரும்பின் வரலாறு

~3500 கி.மு - ஆரம்பகால கலைப்பொருட்கள்: எகிப்தில் காணப்படும் ஆரம்பகால இரும்புப் பொருட்கள், விண்கல் இரும்பிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டன, அவற்றின் அதிக நிக்கல் உள்ளடக்கத்தால் அடையாளம் காணப்பட்டன.

~1500 கி.மு - இரும்பு யுகம்: அனடோலியாவின் (நவீனகால துருக்கி) ஹிட்டிட்டுகள் தாதுக்களிலிருந்து இரும்பை முதலில் உருக்கி, இரும்பு யுகத்தைத் தூண்டி, அவர்களுக்கு இராணுவ மற்றும் பொருளாதார சக்தியை அளித்தனர்.

1722 – அறிவியல் புரிதல்: பிரெஞ்சு விஞ்ஞானி ரெனே அன்டோயின் ஃபெர்சால்ட் டி ரியூமர், கார்பன் உள்ளடக்கம் இரும்பின் பண்புகளை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை விளக்கி, நவீன எஃகு உற்பத்தி மற்றும் தொழில்துறை புரட்சிக்கு அடித்தளம் அமைத்தார்.

thepredictable.in