

25

Mn

Manganese

54.938

Key Properties

Atomic Mass	54.938
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1246°C
Boiling Point	2060°C
Density	7.21
Electron Config	[Ar] 3d54s2
Electronegativity	1.55
Year Discovered	1774
Discovered By	Johan Gottlieb Gahn

Did You Know?

- எஃகு தயாரிப்பதற்கு இது மிகவும் முக்கியமானது மற்றும் அது இல்லாமல் எஃகு தயாரிப்பது கிட்டத்தட்ட சாத்தியமற்றது; இது ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கந்தகத்தை நீக்கி வலிமை சேர்க்கிறது.
- 30,000 ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய குகை ஓவியங்கள் மாங்கனீசு ஆக்சைடுகளிலிருந்து கருப்பு நிறமிகளைப் பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டன.
- மனித உடலுக்கு என்சைம்களை செயல்படுத்தவும் எலும்பு ஆரோக்கியத்தை ஆதரிக்கவும் மாங்கனீசு ஒரு அத்தியாவசிய சுவடு ஊட்டச்சத்து தேவைப்படுகிறது.
- சில பாக்டீரியாக்கள் மாங்கனீசை வளர்சிதைமாற்றம் செய்வதன் மூலம் தங்கள் ஆற்றலைப் பெறுகின்றன, நீர் குழாய்களை அடைக்கக்கூடிய வைப்புகளை விட்டுச் செல்கின்றன.
- அமேதிஸ்ட் படிக்கங்களின் அழகான ஊதா நிறம் இரும்பு அசுத்தங்களிலிருந்து வருகிறது, ஆனால் இது மாங்கனீசு தான் ரத்தின சுகிலைட்டில் உள்ள நிறத்திற்கு காரணம்.

APPEARANCE

மாங்கனீசு ஒரு கடினமான, உடையக்கூடிய, வெள்ளி உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"ஸ்டீல் ஸ்டெபிலைசர், எஃகு உற்பத்தியின் பிரபலமற்ற ஹீரோ, அதை வலுவாகவும் செயல்படக்கூடியதாகவும் மாற்றுவதற்கு அவசியம்."

EVERYDAY CONNECTION

ரயில் பாதையின் எஃகு தண்டவாளங்களில் மாங்கனீசு காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

உயிர்வாழும் வீடியோ கேம்களில் கைவினை செய்வதற்கு மாங்கனீசு ஒரு பொதுவான ஆதாரமாகும்.

மாங்கனீசு: எஃகு உற்பத்தியாளரின் உலோகம்

மாங்கனீசு ஒரு கடினமான, உடையக்கூடிய, வெள்ளி உலோகம். பெரும்பாலான பயன்பாடுகளுக்கு இது மிகவும் உடையக்கூடியது, ஆனால் மற்ற தனிமங்களுடன் இணைந்தால், இது தொழில்துறையில் மிக முக்கியமான உலோகங்களில் ஒன்றாக மாறுகிறது - குறிப்பாக எஃகு தயாரிப்பில்.

மாங்கனீசு ஏன் மிகவும் மதிப்புமிக்கது?

மாங்கனீசின் முக்கிய பங்கு ஒரு கலப்பு முகவராகும், இது மற்ற உலோகங்களின் வலிமை, ஆயுள் மற்றும் செயல்திறனை மேம்படுத்துகிறது.

எஃகு உற்பத்தி: சாதாரண எஃகு பொதுவாக சுமார் 1% மாங்கனீசைக் கொண்டுள்ளது. இந்த சிறிய சேர்த்தல் வலிமையை அதிகரிக்கிறது, வேலை செய்யும் திறனை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் அணிய எதிர்ப்பை அதிகரிக்கிறது.

மாங்கனீசு எஃகு: சுமார் 13% மாங்கனீசு கொண்ட ஒரு கலவை விதிவிலக்காக கடினமானது. இது ரயில் பாதைகள், துப்பாக்கி பீப்பாய்கள், சிறைச்சாலை கம்பிகள் மற்றும் பாதுகாப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - நீடித்து உழைக்கும் தன்மை முக்கியமான பயன்பாடுகள்.

அலுமினிய உலோகக்கலவைகள்: அலுமினியத்துடன் 1.5% மாங்கனீசை மட்டும் சேர்ப்பது அதன் அரிப்பு எதிர்ப்பை கணிசமாக மேம்படுத்துகிறது, அதனால்தான் இது பான கேன்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மாங்கனீசின் பிற பயன்கள்:

மாங்கனீசு டை ஆக்சைடு (MnO₂) ஒரு வினையூக்கியாகவும், ரப்பர் சேர்க்கையாகவும், இரும்பு அசுத்தங்களால் பச்சை நிறத்தில் படிந்த கண்ணாடிக்கு நிறமாற்றியாகவும் செயல்படுகிறது.

மாங்கனீசு சல்பேட் உரங்கள், பூஞ்சைக் கொல்லிகள் மற்றும் மட்பாண்டங்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வாழ்க்கைக்கு அவசியம்

மாங்கனீசு அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் இன்றியமையாதது. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது நீர் மூலக்கூறுகளைப் பிரிப்பதற்குப் பொறுப்பான ஒன்று உட்பட பல நொதிகளில் இது ஒரு கட்டுமானத் தொகுதியாகும் - வளிமண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜனை வெளியிடும் ஒரு செயல்முறை. மாங்கனீசு இல்லாமல், ஒளிச்சேர்க்கை (மற்றும் வாழ்க்கையே) ஏற்பட முடியாது.

மனிதர்களில், உடலில் சுமார் 12 மில்லிகிராம் மாங்கனீசு உள்ளது, இது பெரும்பாலும் கொட்டைகள், முழு தானியங்கள் மற்றும் தேநீர் போன்ற உணவுகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இது ஆரோக்கியமான எலும்புகளை ஆதரிக்கிறது மற்றும் வைட்டமின் B1 ஐ செயலாக்க உடலுக்கு உதவுகிறது.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

மாங்கனீசு பூமியின் மேலோட்டத்தில் ஐந்தாவது மிகுதியான உலோகமாகும். இது பொதுவாக பைரோலூசைட் (MnO₂) மற்றும் ரோடோக்ரோசைட் (MnCO₃) கனிமங்களில் காணப்படுகிறது. இன்று, மாங்கனீசு முக்கியமாக அதன் ஆக்சைடை மற்ற உலோகங்களுடன் குறைப்பதன் மூலமோ அல்லது மாங்கனீசு சல்பேட்டை மின்னாற்பகுப்பதன் மூலமோ உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. கடல் தளம் முழுவதும் சிதறிக்கிடக்கும் மாங்கனீசு முடிச்சுகளிலும் பரந்த இருப்புக்கள் உள்ளன.

ஆரம்பகால பயன்கள்: வரலாற்றுக்கு முந்தைய குகை ஓவியர்கள் பைரோலூசைட்டை ஒரு கருப்பு நிறமியாகப் பயன்படுத்தினர். பல நூற்றாண்டுகளுக்குப் பிறகு, கண்ணாடி தயாரிப்பாளர்கள் கண்ணாடியிலிருந்து பச்சை நிறத்தை அகற்ற அதை நம்பியிருந்தனர்.

கண்டுபிடிப்பு (1774): ஸ்வீடிஷ் வேதியியலாளர் ஜோஹன் கோடல்ப் கான் பைரோலூசைட்டிலிருந்து மாங்கனீசு உலோகத்தை வெற்றிகரமாக தனிமைப்படுத்தினார், இது ஒரு தனித்துவமான உறுப்பு என்பதை நிரூபித்தார் - இது முந்தைய விஞ்ஞானிகளால் நீண்டகாலமாக வைத்திருந்த சந்தேகம்.

thepredictable.in