



Key Properties

Atomic Mass	92.906
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	2477°C
Boiling Point	4741°C
Density	8.57
Electron Config	[Kr] 4d45s1
Electronegativity	1.6
Year Discovered	1801
Discovered By	Charles Hatchett

Did You Know?

- இது முதலில் 'கொலம்பியா' (Cb) என்று பெயரிடப்பட்டது கொலம்பியா (அமெரிக்காவின் வரலாற்றுப் பெயர்) அதைக் கொண்ட முதல் கனிமம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது அதிகாரப்பூர்வமாக 1949 இல் நியோபியம் என மறுபெயரிடப்பட்டது.
- இது கிரேக்க தொன்மவியலில் இருந்து உருவான நியோப் மற்றும் டான்டலஸின் மகளின் பெயரால் பெயரிடப்பட்டது, ஏனெனில் இந்த உறுப்பு டான்டலத்துடன் மிகவும் வேதியியல் ரீதியாக ஒத்திருக்கிறது.
- நியோபியம் மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில் ஒரு சூப்பர் கண்டக்டராக மாறுகிறது மற்றும் MRI ஸ்கேனர்கள் மற்றும் துகள் முடுக்கிகளுக்கு சக்திவாய்ந்த சூப்பர் கண்டக்டிங் காந்தங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.
- எஃகுக்கு ஒரு சிறிய அளவு நியோபியத்தை சேர்ப்பது அதன் வலிமையை வியத்தகு முறையில் அதிகரிக்கிறது, இது பைப்லைன்கள் மற்றும் கார் பாகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் அதிக வலிமை, குறைந்த அலாய் (HSLA) எஃகுக்கு முக்கியமானது.
- சில ஹைபோஅலர்கெனி நகைகள் நியோபியத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன, ஏனெனில் இது உடலியல் ரீதியாக செயலற்றது.

APPEARANCE

நியோபியம் ஒரு மென்மையான, சாம்பல், நீர்த்துப்போகும் உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"சூப்பர் கண்டக்டர், குறைந்த வெப்பநிலையில் அற்புதமான சக்திகளைப் பெற்று, சக்திவாய்ந்த காந்தப்புலங்களை உருவாக்கும் ஒரு ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

எம்ஆர்ஐ இயந்திரத்தில் உள்ள சூப்பர் கண்டக்டிங் காந்தங்களில் நியோபியம் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

நியோபியம் அவதாரத்தில் 'கொலம்பியம்' என்று தோன்றுகிறது - அதன் பழைய பெயருக்கு ஏற்றது.

நியோபியம் (Nb): மீக்கடத்தி மற்றும் அலாய் பூஸ்டர்

நியோபியம் என்பது பளபளப்பான, வெள்ளி நிற உலோகமாகும், இது அதன் மேற்பரப்பில் ஒரு மெல்லிய பாதுகாப்பு ஆக்சைடு அடுக்கு இருப்பதால் இயற்கையாகவே அரிப்பை எதிர்க்கிறது. இது மிகவும் வலுவான உலோகக் கலவைகளை உருவாக்குவதற்கும் அதன் குறிப்பிடத்தக்க மீக்கடத்தி திறனுக்கும் பாராட்டப்படுகிறது, இது மேம்பட்ட தொழில்நுட்பத்தில் இன்றியமையாததாக ஆக்குகிறது.

நியோபியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

நியோபியத்தின் முக்கியத்துவம் இரண்டு முக்கிய பலங்களிலிருந்து வருகிறது: உலோகக் கலவைகளை அதிகரிப்பது மற்றும் மீக்கடத்தித்தன்மையை செயல்படுத்துதல்.

உலோகக் கலவைகள்: எஃகில் சிறிய அளவிலான நியோபியத்தைச் சேர்ப்பது அதை மிகவும் வலிமையாகவும் நீடித்ததாகவும் ஆக்குகிறது, குறிப்பாக குறைந்த வெப்பநிலையில். இந்த நியோபியம் உலோகக் கலவைகள் ஜெட் என்ஜின்கள், ராக்கெட்டுகள், கட்டுமானக் கற்றைகள், எண்ணெய் ரிக் மற்றும் எரிவாயு குழாய்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மீக்கடத்திகள்: முழுமையான பூஜ்ஜியத்திற்கு அருகில் குளிர்விக்கப்படும்போது, நியோபியம் ஒரு மீக்கடத்தியாக மாறுகிறது - பூஜ்ஜிய எதிர்ப்புடன் மின்சாரத்தை எடுத்துச் செல்லக்கூடியது. இந்த பண்பு MRI ஸ்கேனர்கள், துகள் முடுக்கிகள் மற்றும் NMR இயந்திரங்களில் சக்திவாய்ந்த காந்தங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

ஒளியியல் லென்ஸ்கள்: நியோபியம் ஆக்சைடு கலவைகள் கண்ணாடியில் சேர்க்கப்பட்டு, அவற்றின் ஒளிவிலகல் குறியீட்டை அதிகரிப்பதன் மூலம் மெல்லிய, இலகுவான சரிசெய்தல் லென்ஸ்களை உருவாக்குகின்றன.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

நியோபியம் முக்கியமாக கனிம கொலம்பைட்டில் காணப்படுகிறது, இது பெரும்பாலும் டான்டலத்துடன் காணப்படுகிறது. இது தகரம் சுரங்கத்தின் துணை விளைபொருளாகவும் மீட்டெடுக்கப்படலாம்.

கண்டுபிடிப்பு (1801): ஆங்கில வேதியியலாளர் சார்லஸ் ஹாட்செட் இந்த தனிமத்தைக் கண்டுபிடித்து, அது வந்த கனிமத்தின் பெயரால் கொலம்பியம் என்று அழைத்தார்.

டான்டலத்துடன் குழப்பம்: பல தசாப்தங்களாக, விஞ்ஞானிகள் நியோபியத்தை டான்டலத்துடன் கலந்தனர், ஏனெனில் அவை ஒரே தாதுக்களில் நிகழ்கின்றன மற்றும் மிகவும் ஒத்த பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன.

மறுபெயரிடுதல் & தனிமைப்படுத்தல்: 1844 ஆம் ஆண்டில், ஜெர்மன் வேதியியலாளர் ஹென்ரிச் ரோஸ் அவை தனித்துவமான தனிமங்கள் என்பதைக் காட்டி, புராண மன்னர் டான்டலஸின் மகள் நியோபின் பெயரால் கொலம்பியம் நியோபியம் என்று பெயர் மாற்றினார். தாய் உலோகம் முதன்முதலில் 1864 ஆம் ஆண்டில் கிறிஸ்டியன் ப்ளோம்ஸ்ட்ராண்டால் தனிமைப்படுத்தப்பட்டது, அவர் நியோபியம் குளோரைடை ஹைட்ரஜனுடன் குறைத்தார்.

உயிரியல் பங்கு

உயிரினங்களில் நியோபியத்திற்கு அறியப்பட்ட பங்கு எதுவும் இல்லை. அதிர்ஷ்டவசமாக, இது நச்சுத்தன்மையற்றது மற்றும் கையாள பாதுகாப்பானதாகக் கருதப்படுகிறது.

thepredictable.in