

60

Nd

Neodymium

144.242

Key Properties

Atomic Mass	144.242
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1016°C
Boiling Point	3074°C
Density	7.01
Electron Config	[Xe] 4f46s2
Electronegativity	1.14
Year Discovered	1885
Discovered By	Carl Auer von Welsbach

Did You Know?

- நியோடைமியம் காந்தங்கள் (நியோடைமியம், இரும்பு மற்றும் போரான் ஆகியவற்றின் கலவை) அறியப்பட்ட நிரந்தர காந்தத்தின் வலிமையான மற்றும் சக்திவாய்ந்த வகையாகும்.
- ஹெட்சுபோன்கள், கணினி ஹார்ட் டிரைவ்கள், மின்சார வாகன மோட்டார்கள் மற்றும் காற்றாலை ஜெனரேட்டர்கள் ஆகியவற்றில் காணப்படும் நவீன தொழில்நுட்பத்தில் இந்த சக்திவாய்ந்த காந்தங்கள் இன்றியமையாத கூறுகளாகும்.
- பிரசோடைமியத்தைப் போலவே, டிடிமியம் கண்ணாடியிலும் பாதுகாப்பு கண்ணாடிகளுக்கு நியோடைமியம் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இது மஞ்சள் மற்றும் பச்சை ஒளியை வலுவாக உறிஞ்சுகிறது.
- இது 'நியோஸ் டிடிமோஸ்' என்ற கிரேக்க வார்த்தைகளில் இருந்து பெயரிடப்பட்டது, அதாவது 'புதிய இரட்டையர்', ஏனெனில் இது பிரசோடைமியத்திலிருந்து பிரிப்பது மிகவும் கடினம்.
- கண்ணாடியில் சேர்க்கப்படும் போது, அது இளஞ்சிவப்பு, ஊதா மற்றும் ஓயின்-சிவப்பு போன்ற அழகான நிழல்களை உருவாக்குகிறது.

APPEARANCE

நியோடைமியம் ஒரு மென்மையான, வெள்ளி-வெள்ளை உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"மேக்னெட்டோ, மனிதநேயமற்ற காந்த வலிமை கொண்ட ஹீரோ, ஹெட்சுபோன்கள் முதல் மின்சார காந்தங்கள் வரை அனைத்தையும் இயக்குகிறது."

EVERYDAY CONNECTION

நியோடைமியம் ஒரு ஜோடி இயர்பட்ஸ் அல்லது ஹார்ட் டிரைவில் உள்ள சிறிய, சக்தி வாய்ந்த காந்தங்களில் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

மாக்லெவ் ரயில்கள் மற்றும் எதிர்கால வாகனங்களை இயக்கும் காந்தங்களின் முக்கிய அங்கமாக நியோடைமியம் உள்ளது.

நியோடைமியம்: சக்திவாய்ந்த காந்தங்களுக்குப் பின்னால் உள்ள உலோகம்

நியோடைமியம் என்பது லாந்தனைடு குடும்பத்தைச் சேர்ந்த வெள்ளி-வெள்ளை உலோகம் (பெரும்பாலும் அரிய மண் என்று அழைக்கப்படுகிறது). காற்றில் வெளிப்படும் போது இது விரைவாக மங்கிவிடும். அதன் புகழுக்கான மிகப்பெரிய உரிமைகோரல், நாம் அறிந்த வலிமையான நிரந்தர காந்தங்களில் முக்கிய மூலப்பொருளாக இருப்பதுதான் - இன்றைய தொழில்நுட்பத்தின் பெரும்பகுதியை ஆற்றும் காந்தங்கள்.

நியோடைமியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

நியோடைமியத்தின் முக்கிய பங்கு 1983 இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நியோடைமியம்-இரும்பு-போரான் (NdFeB) காந்தங்களில் உள்ளது. இந்த காந்தங்கள் மிகவும் சக்திவாய்ந்தவை, ஆனால் மலிவானவை, மின்னணுவியல் சிறியதாகவும் திறமையாகவும் மாற அனுமதிக்கிறது. அவை இதில் காணப்படுகின்றன:

மொபைல் போன்கள் ஒலிபெருக்கிகள் மற்றும் மைக்ரோஃபோன்கள் ஹெட்சுபோன்கள் காற்றாலை விசையாழிகள் மற்றும் மின்சார வாகனங்கள் கார் விண்ட்ஸ்கிரீன் வைப்பர்கள்

பிற முக்கிய பயன்பாடுகள் பின்வருமாறு:

டிடிமியம் கண்ணாடி: நியோடைமியம் என்பது கண்ணாடி ஊதுபவர்கள் மற்றும் வெல்டர்களுக்கான பாதுகாப்பு கண்ணாடிகளில் பயன்படுத்தப்படும் சிறப்பு கண்ணாடியின் ஒரு பகுதியாகும், ஏனெனில் இது பிரகாசமான மஞ்சள் சுடரை வடிகட்டுகிறது.

வண்ணக் கண்ணாடி: இது கண்ணாடிக்கு அழகான நிறங்களை அளிக்கிறது - ஊதா, ஓயின்-சிவப்பு அல்லது சாம்பல் - மேலும் வெப்பத்தைத் தடுக்கும் போது UV கதிர்களை அனுமதிக்கும் தோல் பதனிடும் விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

லேசர்கள்: நியோடைமியம் கண்ணாடி லேசர்கள் கண் மற்றும் அழகுசாதன அறுவை சிகிச்சையிலும், சில தோல் புற்றுநோய்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கவும் கூட பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

நியோடைமியம் இயற்கையில் ஒருபோதும் தூய வடிவத்தில் காணப்படுவதில்லை, ஆனால் மோனாசைட் மற்றும் பாஸ்ட்னேசைட் போன்ற கனிமங்களில் காணப்படுகிறது. இது அயனி பரிமாற்றம் மற்றும் கரைப்பான்-பிரித்தெடுக்கும் முறைகளைப் பயன்படுத்தி இந்த தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. தூய நியோடைமியம் உலோகம் அதன் குளோரைடு அல்லது ஃப்ளோரைடை கால்சியத்துடன் குறைப்பதன் மூலம் பெறப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்பு (1885): ஆஸ்திரிய வேதியியலாளர் கார்ல் அவர் வான் வெல்ஸ்பாக் "டைடைமியம்" - ஒரு காலத்தில் ஒரு தனிமம் என்று கருதப்பட்டது - உண்மையில் இரண்டு என்று கண்டுபிடித்தார். ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபியைப் பயன்படுத்தி அதை நியோடைமியம் ("புதிய இரட்டை") மற்றும் பிரசோடைமியம் ("பச்சை இரட்டை") எனப் பிரித்தார்.

முதல் தூய மாதிரி (1925): விஞ்ஞானிகள் முதல் முறையாக தூய நியோடைமியம் உலோகத்தை உற்பத்தி செய்வதில் வெற்றி பெற்றனர்.

உயிரியல் பங்கு

உயிரியலில் நியோடைமியத்திற்கு எந்தப் பங்கும் இல்லை. இது மிதமான நச்சுத்தன்மை கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது மற்றும் கண்களை எரிச்சலடையச் செய்யும்.

thepredictable.in