



Key Properties

Atomic Mass	162.5
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1412°C
Boiling Point	2567°C
Density	8.54
Electron Config	[Xe] 4f106s2
Electronegativity	1.22
Year Discovered	1886
Discovered By	Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran

Did You Know?

- அதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தையான 'டிஸ்ப்ரோசிடோஸ்' என்பதிலிருந்து வந்தது, அதாவது 'பெறுவது கடினம்', ஏனெனில் அதன் தாதுக்களில் இருந்து தனிமைப்படுத்துவது மிகவும் கடினமாக இருந்தது.
- இது நியோடைமியம் காந்தங்களில் சிறிய அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது, இது அதிக வெப்பநிலையில் அவற்றின் காந்தத்தை இழப்பதைத் தடுக்க உதவுகிறது, இது மின்சார வாகன மோட்டார்கள்ில் காந்தங்களுக்கு முக்கியமானது.
- டெர்பியத்தைப் போலவே, இது காந்தமண்டலக் கலவையான டெர்ஃபெனால்டியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இது மிக அதிக காந்த உணர்்திறனைக் கொண்டுள்ளது, அதாவது இது காந்தங்களுக்கு வலுவாக ஈர்க்கப்படுகிறது.
- நியூட்ரான்களை உறிஞ்சும் திறன் இருப்பதால் அணு உலைகளில் உள்ள கட்டுப்பாட்டு கம்பிகளிலும் டிஸ்ப்ரோசியம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

APPEARANCE

டிஸ்ப்ரோசியம் ஒரு மென்மையான, பிரகாசமான, வெள்ளி உலோகமாகும்.

SUPERHERO PERSONA

"ஹீட்-ரெசிஸ்டர், எலெக்ட்ரிக் கார் மோட்டார்கள் போன்ற வெப்பமான சூழல்களில் காந்தங்களை வலுவாக வைத்திருக்க நியோடைமியம் உடன் இணைந்து ஒரு ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

டிஸ்ப்ரோசியம் மின்சார வாகனங்களில் அதிக செயல்திறன் கொண்ட காந்தங்களின் ஒரு அங்கமாக காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

நியூட்ரான்களை உறிஞ்சும் திறன் காரணமாக டிஸ்ப்ரோசியம் அணுக்கரு கட்டுப்பாட்டு கம்பிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் கண்ணோட்டம்

டிஸ்ப்ரோசியம் என்பது காற்று மற்றும் தண்ணீருடன் உடனடியாக வினைபுரியும் ஒரு பிரகாசமான, வெள்ளி நிற லாந்தனைடு உலோகமாகும். பொது மக்களுக்கு பரவலாக அறியப்படவில்லை என்றாலும், டிஸ்ப்ரோசியம் நவீன தொழில்நுட்பங்களில், குறிப்பாக புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மற்றும் மின்னணுவியலில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. அதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தையான டிஸ்ப்ரோசிடோஸிலிருந்து வந்தது, அதாவது "பெறுவது கடினம்", இது ஆரம்பகால வேதியியலாளர்கள் அதை தனிமைப்படுத்துவதில் எதிர்கொண்ட சிரமத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் பயன்கள்

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் தனித்துவமான பண்புகள் பல அதிநவீன பயன்பாடுகளில் அதை மதிப்புமிக்கதாக ஆக்குகின்றன:

காந்தங்கள்: உயர் செயல்திறன் கொண்ட நிரந்தர காந்தங்களை உருவாக்க டிஸ்ப்ரோசியம் நியோடைமியத்துடன் கலக்கப்படுகிறது. இது அதிக வெப்பநிலையில் காந்த நீக்கத்திற்கு எதிர்ப்பை அதிகரிக்கிறது, இது காற்றாலை விசையாழிகள், மின்சார வாகன மோட்டார்கள் மற்றும் தொழில்துறை ஜெனரேட்டர்களுக்கு இன்றியமையாதது.

விளக்கு: டிஸ்ப்ரோசியம் அயோடைடு உயர்-தீவிரம் கொண்ட ஹாலைடு வெளியேற்ற விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது அரங்கங்கள், திரைப்பட தயாரிப்பு மற்றும் சிறப்பு விளக்குகளுக்கு பிரகாசமான வெள்ளை ஒளியை உருவாக்குகிறது.

அணு தொழில்நுட்பம்: டிஸ்ப்ரோசியம் ஆக்சைடு-நிக்கல் கலவை (செர்மெட்) அணு உலை கட்டுப்பாட்டு தண்டுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இது காலப்போக்கில் பரிமாண ரீதியாக நிலையானதாக இருக்கும்போது நியூட்ரான்களை திறம்பட உறிஞ்சுகிறது.

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் இயற்கை நிகழ்வு மற்றும் உற்பத்தி

"அரிய பூமி" என்று கருதப்பட்டாலும், டிஸ்ப்ரோசியம் பூமியின் மேலோட்டத்தில் தகரம் அல்லது ஈயத்தை விட அதிகமாக உள்ளது. இது முக்கியமாக மோனாசைட் மற்றும் பாஸ்ட்னேசைட் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

பிரித்தெடுத்தல் என்பது அயனி பரிமாற்றம் மற்றும் கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தல் போன்ற சிக்கலான பிரிப்பு நுட்பங்களை உள்ளடக்கியது, அதைத் தொடர்ந்து தூய உலோகத்தைப் பெற கால்சியத்துடன் டிஸ்ப்ரோசியம் டிரைஃப்ளரைடை (DyF₃) குறைப்பது ஆகும்.

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் வரலாறு

1886 - கண்டுபிடிப்பு: பிரெஞ்சு வேதியியலாளர் பால்-எமிலி லெகோக் டி போய்ஸ்பாட்ரான் பாரிஸில் டிஸ்ப்ரோசியத்தைக் கண்டுபிடித்தார், பல வருட கடின உழைப்புக்குப் பிறகு அரிய பூமி கூறுகளைப் பிரித்தெடுத்தார்.

1950 - பெறப்பட்ட தூய மாதிரிகள்: அயோவா மாநில பல்கலைக்கழகத்தில் ஃபிராங்க் ஸ்பெடிங் மற்றும் அவரது குழுவினர் அயனி-பரிமாற்ற நிறமூர்த்தத்தை உருவாக்கும் வரை தூய டிஸ்ப்ரோசியத்தின் நம்பகமான மாதிரிகள் கிடைக்கவில்லை, இது லாந்தனைடுகளை திறம்பட பிரிக்க அனுமதித்தது.

டிஸ்ப்ரோசியத்தின் உயிரியல் பங்கு

டிஸ்ப்ரோசியத்திற்கு அறியப்பட்ட உயிரியல் பங்கு இல்லை. இது குறைந்த நச்சுத்தன்மையைக் கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது, ஆனால் மற்ற லாந்தனைடுகளைப் போலவே, இது தொழில்துறை அல்லது ஆய்வக அமைப்புகளில் கவனமாகக் கையாளப்பட வேண்டும்.

thepredictable.in