

62

Sm

Samarium

150.36

Key Properties

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Atomic Mass | 150.36 |
| Category | Lanthanides |
| State at 20°C | solid |
| Melting Point | 1072°C |
| Boiling Point | 1794°C |
| Density | 7.52 |
| Electron Config | [Xe] 4f6s2 |
| Electronegativity | 1.17 |
| Year Discovered | 1879 |
| Discovered By | Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran |

Did You Know?

- சமாரியம்-கோபால்ட் காந்தங்கள் உருவாக்கப்பட்ட முதல் வகை உயர்-வலிமை அரிய-பூமி காந்தம் மற்றும் நியோடைமியம் காந்தங்களுக்குப் பிறகு இரண்டாவது வலிமையான வகையாகும்.
- சமாரியம்-கோபால்ட் காந்தங்களின் ஒரு முக்கிய நன்மை என்னவென்றால், அவை நியோடைமியம் காந்தங்களை விட அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்கும், அதன் காந்த பண்புகளை இழக்கும் முன்.
- கதிரியக்க ஐசோடோப்பு சமாரியம்-153 என்பது புற்றுநோய் செல்களை குறிவைத்து கொல்லும் மருந்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, குறிப்பாக எலும்பு புற்றுநோயில்.
- பல லாந்தனைடுகளைப் போலவே, இது சமர்ஸ்கைட் என்ற கனிமத்திலிருந்து ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபிகல் முறையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது, அதனால்தான் அதன் பெயர் வந்தது.
- தவறான நியூட்ரான்களை உறிஞ்சுவதற்கு சில அணு உலைகளில் உள்ள கட்டுப்பாட்டு கம்பிகளில் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

APPEARANCE

சமாரியம் ஒரு வெள்ளி-வெள்ளை, கடினமான உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"ஹை-டெம்ப் மேக்னட், ஒரு ஹீரோ, அதன் காந்த சக்தி நம்பமுடியாத வெப்பத்தைத் தாங்கும்."

EVERYDAY CONNECTION

துல்லியமாக வழிநடத்தும் ஏவுகணைகளில் பயன்படுத்தப்படும் உயர் வெப்பநிலை காந்தங்களில் சமாரியம் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

சமாரியத்தின் கதிரியக்க ஐசோடோப்புகள் இலக்கு புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சமாரியம்: அரிய பூமி காந்தம்

சமாரியம் என்பது வெள்ளி-வெள்ளை உலோகம் மற்றும் லாந்தனைடுகளில் ஒன்றாகும், இது அரிய பூமி கூறுகள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மைக்ரோவேவ்கள் முதல் தொழில்நுட்ப இயந்திரங்கள் வரை அனைத்திற்கும் சக்தி அளிக்கும் மிக வலுவான காந்தங்களை உருவாக்குவதில் இதன் மிக முக்கியமான பயன்பாடு உள்ளது.

சமாரியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

சமாரியத்தில் பல உயர் தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகள் உள்ளன:

சமாரியம்-கோபால்ட் காந்தங்கள்: சமாரியம் மற்றும் கோபால்ட்டின் உலோகக்கலவைகள் மிகவும் சக்திவாய்ந்த காந்தங்களை உருவாக்குகின்றன. சாதாரண இரும்பு காந்தங்களைப் போலல்லாமல், அவை வலிமையை இழக்காமல் மிக அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்கும், இதனால் அவை மைக்ரோவேவ்கள், ஹெட்ஃபோன்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப மோட்டார்கள்க்கு ஏற்றதாக அமைகின்றன.

அணு உலைகள்: சமாரியம் ஒரு சிறந்த நியூட்ரான் உறிஞ்சியாகும், எனவே இது அணுக்கரு பிளவு விகிதத்தை ஒழுங்குபடுத்த உதவும் கட்டுப்பாட்டு தண்டுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஒளியியல் மற்றும் விளக்குகள்: சமாரியம் கலவைகள் லேசர்கள், சிறப்பு கண்ணாடிகள் மற்றும் மட்பாண்டங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பிற அரிய பூமிகளுடன் சேர்ந்து, இது ஒரு காலத்தில் ஸ்டூடியோ லைட்டிங் மற்றும் ப்ரொஜெக்டர்களுக்கான கார்பன் ஆர்க் விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்பட்டது.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

சமாரியம் மோனசைட் மற்றும் பாஸ்ட்னேசைட் போன்ற கனிமங்களில் உள்ள மற்ற அரிய பூமி உலோகங்களுடன் காணப்படுகிறது. இதைப் பிரிப்பது தந்திரமானது, அயனி பரிமாற்றம் மற்றும் கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தல் தேவைப்படுகிறது, ஆனால் பேரியத்துடன் சமாரியம் ஆக்சைடைக் குறைப்பதன் மூலமும் இதை உருவாக்க முடியும்.

1879 - கண்டுபிடிப்பு: பிரெஞ்சு வேதியியலாளர் பால்-எமில் லெகோக் டி போய்ஸ்பெளட்ரான் நீண்ட காலமாக ஒற்றை தனிமம் என்று கருதப்பட்ட டிடிமியம் கனிமத்தைப் படிக்கும் போது சமாரியத்தைக் கண்டுபிடித்தார். ஒரு புதிய தனிமத்தை வெளிப்படுத்தும் அசாதாரண எதிர்வினைகளை அவர் கவனித்தார், அதற்கு அவர் சமர்ஸ்கைட் கனிமத்தின் பெயரால் சமாரியம் என்று பெயரிட்டார்.

பின்னர், சமாரியம் கூட "தாய்மையானது" அல்ல என்பதை விஞ்ஞானிகள் உணர்ந்தனர் - அதில் காடோலினியம் மற்றும் யூரோபியம் உட்பட கண்டுபிடிக்கப்படாத பிற அரிய பூமிகள் இன்னும் உள்ளன.

உயிரியல் பங்கு

சமாரியத்தில் உயிரினங்களில் அறியப்பட்ட பங்கு இல்லை மற்றும் பல உலோகங்களுடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்த நச்சுத்தன்மை இருப்பதாகக் கருதப்படுகிறது.

thepredictable.in