

71

Lu

Lutetium

174.967

Key Properties

Atomic Mass	174.967
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1663°C
Boiling Point	3402°C
Density	9.841
Electron Config	[Xe] 4f145d16s2
Electronegativity	1.27
Year Discovered	1907
Discovered By	Georges Urbain & Carl Auer von Welsbach

Did You Know?

- இது பாரிஸ் நகரத்தின் பண்டைய ரோமானிய பெயரான லுடேசியாவின் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது.
- லாந்தனைடு தொடரின் கடைசி உறுப்பு லுடேடியம் மற்றும் லாந்தனைடுகளில் மிகவும் கடினமானது மற்றும் அடர்த்தியானது.
- கதிரியக்க ஐசோடோப்பு லுடேடியம்-177 என்பது நியூரோஎண்டோகிரைன் கட்டிகள் போன்ற சில வகையான புற்றுநோய்களுக்கு சிகிச்சையளிக்க இலக்கு வைக்கப்பட்ட ரேடியன்யூக்லைடு சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இது அரிதான பூமி உறுப்புகளில் மிகவும் அரிதான மற்றும் மிகவும் விலையுயர்ந்த ஒன்றாகும்.
- இது எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் வினையூக்கியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது பெரிய ஹைட்ரோகார்பன் மூலக்கூறுகளை விரிசல் எனப்படும் செயல்பாட்டில் உடைக்க உதவுகிறது.

APPEARANCE

லுடேடியம் ஒரு வெள்ளி-வெள்ளை, கடினமான மற்றும் அடர்த்தியான உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"இறுதி லாந்தனைடு, புற்றுநோய்க்கு எதிரான சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படும் அரிய-பூமி ஹீரோக்களில் கடைசி மற்றும் அடர்த்தியானது."

EVERYDAY CONNECTION

பாசிட்ரான் எமிஷன் டோமோகிராஃபி (பிஇடி) மருத்துவ ஸ்கேனர்களில் உள்ள டிடெக்டரில் லுடேடியம் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் ஹைட்ரோகார்பன்களை வெடிக்கச் செய்யும் வினையூக்கியாக லுடேடியம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

லுடேடியத்தின் கண்ணோட்டம்: அரிய பூமிகளில் கடைசி

லுடேடியம் என்பது அணு எண் 71 கொண்ட வெள்ளி-வெள்ளை, கடினமான மற்றும் அடர்த்தியான உலோகமாகும். இது லாந்தனைடு தொடரின் இறுதி தனிமம், இது அரிய பூமி தனிமங்களின் குழுவை நிறைவு செய்கிறது. அதன் பெயர் பாரிஸின் பண்டைய லத்தீன் பெயரான லுடேடியாவிலிருந்து வந்தது, இது முதலில் அடையாளம் காணப்பட்ட நகரத்தின் நினைவாக.

லுடேடியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

லுடேடியம் மிகவும் விலையுயர்ந்த அரிய பூமி தனிமங்களில் ஒன்றாகும், எனவே அதன் பயன்பாடுகள் குறைவாகவே உள்ளன, ஆனால் அதன் தனித்துவமான பண்புகள் சில தொழில்களில் அதை மதிப்புமிக்கதாக ஆக்குகின்றன:

வினையூக்கிகள்: லுடேடியம் கலவைகள் பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அங்கு அவை ஹைட்ரோகார்பன்களை "விரிசல்" செய்ய வினையூக்கிகளாக செயல்படுகின்றன, கச்சா எண்ணெயை பெட்ரோல் போன்ற பயனுள்ள எரிபொருட்களாக உடைக்கின்றன.

ஆராய்ச்சி பயன்பாடுகள்: லுடேடியம் ஐசோடோப்புகள் அணு அறிவியலில் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன, மேலும் புற்றுநோய் சிகிச்சைகள் மற்றும் பிற மருத்துவ இமேஜிங் தொழில்நுட்பங்களில் அவற்றின் பங்கிற்காக லுடேடியம் சார்ந்த சேர்மங்கள் ஆராய்ச்சி செய்யப்படுகின்றன.

பிற பயன்கள்: சிறப்பு வாய்ந்ததாக இருந்தாலும், லுடேடியம் சில உலோகக் கலவைகள் மற்றும் உயர் தொழில்நுட்ப ஒளியியல் துறைகளிலும் பயன்படுத்தப்படலாம்.

லுடேடியத்தின் உயிரியல் பங்கு

மனிதர்களிலோ அல்லது விலங்குகளிலோ லுடேடியத்திற்கு அறியப்பட்ட உயிரியல் பங்கு இல்லை. பல கன உலோகங்களுடன் ஒப்பிடும்போது இது குறைந்த நச்சுத்தன்மையைக் கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது.

இயற்கை மிகுதி மற்றும் பிரித்தெடுத்தல்

நிகழ்வு: லுடேடியம் அதன் தூய வடிவத்தில் ஒருபோதும் காணப்படவில்லை. அதற்கு பதிலாக, இது மோனசைட் மற்றும் செனோடைம் போன்ற அரிய பூமி தாதுக்களில் காணப்படுகிறது, பொதுவாக மற்ற லாந்தனைடுகளுடன்.

பிரித்தெடுத்தல்: லுடேடியத்தைப் பெறுவது ஒரு சிக்கலான மற்றும் விலையுயர்ந்த செயல்முறையாகும், இது பொதுவாக அயனி பரிமாற்றம் மற்றும் கரைப்பான்-பிரித்தெடுத்தல் முறைகளை உள்ளடக்கியது, அதைத் தொடர்ந்து கால்சியத்துடன் லுடேடியம் ஃவுளரைடைக் குறைப்பது.

லுடேடியத்தின் வரலாறு

லுடேடியத்தின் கண்டுபிடிப்பின் கதை, அரிய பூமி தனிமங்களை தனிமைப்படுத்துவதற்கான உலகளாவிய தீவிர இனத்தை பிரதிபலிக்கிறது:

1907 - கண்டுபிடிப்பு: பிரெஞ்சு வேதியியலாளர் ஜார்ஜஸ் அர்பைன் முதன்முதலில் யெட்டர்பியாவின் மாதிரியில் ஒரு புதிய தனிமத்தைக் கண்டுபிடித்ததாக அறிவித்து அதற்கு லுடேடியம் என்று பெயரிட்டார்.

ஒரு சிறிய தவறு: அமெரிக்க வேதியியலாளர் சார்லஸ் ஜேம்ஸும் அதிக அளவு லுடேடியத்தை தனிமைப்படுத்தினார், ஆனால் அவரது முடிவுகளை வெளியிடுவதை தாமதப்படுத்தினார், இதனால் உர்பைன் அதிகாரப்பூர்வ பெருமையைப் பெற அனுமதித்தார்.

தூய உலோகம்: லூட்டியம் உலோகத்தின் முதல் தூய மாதிரி இறுதியாக 1953 இல் தயாரிக்கப்பட்டது, இது லாந்தனைடுகளைப் பிரிப்பதை நிறைவு செய்தது.

thepredictable.in