



Key Properties

Atomic Mass	88.906
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1522°C
Boiling Point	3345°C
Density	4.472
Electron Config	[Kr] 4d15s2
Electronegativity	1.22
Year Discovered	1794
Discovered By	Johan Gadolin

Did You Know?

- இது ஸ்வீடனில் உள்ள Ytterby கிராமத்தின் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. நம்பமுடியாத வகையில், டெர்பியம், எர்பியம் மற்றும் யெட்டர்பியம் ஆகிய மூன்று தனிமங்களும் இதே சிறிய கிராமத்தின் பெயரால் பெயரிடப்பட்டுள்ளன.
- பழைய கத்தோட்-ரே குழாய் (CRT) தொலைக்காட்சி மற்றும் கணினித் திரைகளில் சிவப்பு நிறத்தை தயாரிப்பதில் Yttrium ஒரு முக்கிய அங்கமாக இருந்தது.
- Yttrium என்பது YAG (yttrium-aluminium-garnet) லேசர்கள் போன்ற சக்திவாய்ந்த லேசர்களை உருவாக்க பயன்படுகிறது, இவை உலோகத்தை வெட்டுவதற்கும் மருத்துவ நடைமுறைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- இரசாயன ஒற்றுமைகள் மற்றும் அதே கனிம வைப்புகளில் ஏற்படும் போக்கு காரணமாக இது பெரும்பாலும் அரிதான பூமி உறுப்பு என வகைப்படுத்தப்படுகிறது.
- உலோகக்கலவைகளில் சேர்க்கப்படும் போது, யட்ரியம் அவற்றின் வலிமை மற்றும் உயர் வெப்பநிலை அரிப்புக்கு எதிர்ப்பை கணிசமாக அதிகரிக்கும்.

APPEARANCE

Yttrium ஒரு வெள்ளி-வெள்ளை, பளபளப்பான உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"ரெட்-ஸ்கிரீன் ரேஞ்சர், பழைய டிவி திரைகளில் பிரகாசமான சிவப்பு நிறத்தை உருவாக்கிய ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

பழைய கத்தோட்-ரே குழாய் தொலைக்காட்சி பெட்டிகளில் சிவப்பு பாஸ்பரில் Yttrium காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

வீடியோ கேம்களில் மேம்பட்ட தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்குவதற்கு Yttrium ஒரு பொதுவான "அரிதான ஆதாரம்" ஆகும்.

யிட்ரியம்: அனைத்து நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படும் அரிய பூமி

யிட்ரியம் என்பது அரிதான பூமி குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு மென்மையான, வெள்ளி உலோகமாகும். அதன் பெயர் ஸ்வீடிஷ் கிராமமான யிட்டர்பியிலிருந்து வந்தது, இது பல அரிய பூமி தனிமங்களுக்கு அதன் பெயரை வழங்கியதற்காக பிரபலமானது. யிட்ரியம் உலோகக் கலவைகள், லேசர்கள், மின்னணுவியல் மற்றும் மருத்துவத்தில் அதன் பங்கிற்கு மிகவும் பிரபலமானது.

யிட்ரியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

யிட்ரியத்தின் பயன், பிற பொருட்களை மேம்படுத்தும் திறன் மற்றும் அதன் ஒளியியல் மற்றும் மின்னணு பண்புகளிலிருந்து வருகிறது:

கலவைகள்: அலுமினியம் அல்லது மெக்னீசியம் உலோகக் கலவைகளில் யிட்ரியம் சேர்ப்பது அவற்றை வலிமையாகவும் அணிய அதிக எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டதாகவும் ஆக்குகிறது. இது ரேடார் அமைப்புகளுக்கான மைக்ரோவேவ் வடிகட்டிகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

லேசர்கள் மற்றும் ஒளியியல்: யிட்ரியம்-அலுமினிய கார்னட் (YAG) உலோகத்தை வெட்டக்கூடிய சக்திவாய்ந்த லேசர்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. யிட்ரியம் ஆக்சைடு கேமரா லென்ஸ்களில் வெப்பம் மற்றும் அதிர்ச்சியை எதிர்க்கச் சேர்க்கப்படுகிறது. இது வெள்ளை LED விளக்குகளில் கூட பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மீக்கடத்திகள்: பூஜ்ஜிய எதிர்ப்புடன் மின்சாரத்தை கடத்தக்கூடிய உயர் வெப்பநிலை மீக்கடத்திகளில் யிட்ரியம் சேர்மங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மருத்துவம்: கதிரியக்க ஐசோடோப் யிட்ரியம்-90 புற்றுநோய் சிகிச்சைகளில், குறிப்பாக கல்லீரல் புற்றுநோய்க்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

இயற்கையில் யிட்ரியம் ஒருபோதும் தூய உலோகமாகக் காணப்படவில்லை. அதற்கு பதிலாக, இது ஜெனோடைம், மோனாசைட் மற்றும் பாஸ்ட்னேசைட் போன்ற கனிமங்களில் காணப்படுகிறது. இது பொதுவாக கால்சியத்துடன் யிட்ரியம் ஃப்ளோரைடைக் குறைப்பதன் மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

1787 - யிட்ரியாவின் கண்டுபிடிப்பு: ஸ்வீடனின் யிட்டர்பியில் உள்ள ஒரு குவாரியில் கார்ல் அர்ஹீனியஸால் ஒரு புதிய "பூமி" (ஆக்சைடு) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

1794 - புதிய தனிமம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது: ஃபின்னிஷ் வேதியியலாளர் ஜோஹன் காடோலின் ஆக்சைடில் ஒரு புதிய தனிமம் இருப்பதை நிரூபித்தார், பின்னர் யிட்ரியம் என்று பெயரிடப்பட்டது.

1828 - தூய உலோகம்: ஜெர்மன் வேதியியலாளர் பிரீட்ரிக் வோஹ்லர் தான் முதன்முதலில் தூய யிட்ரியத்தை தனிமைப்படுத்தினார்.

1843 - ஒரு மறைக்கப்பட்ட கலவை: ஸ்வீடிஷ் வேதியியலாளர் கார்ல் மோசாண்டர், யட்ரியம் ஆக்சைடில் உண்மையில் டெர்பியம் மற்றும் எர்பியம் போன்ற அரிய மண் தாதுக்கள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தார், இது யட்டர்பியை வரலாற்றில் புதிய தனிமங்களின் வளமான ஆதாரங்களில் ஒன்றாக மாற்றியது.

உயிரியல் பங்கு

யட்ரியம் மனித உடலில் எந்தப் பங்கையும் கொண்டிருக்கவில்லை. அதன் கரையக்கூடிய சேர்மங்கள் லேசான நச்சுத்தன்மை கொண்டதாகக் கருதப்படுகின்றன, எனவே அவை கவனமாகக் கையாளப்பட வேண்டும்.

thepredictable.in