



Key Properties

Atomic Mass	10.81
Category	Metalloids
State at 20°C	solid
Melting Point	2077°C
Boiling Point	4000°C
Density	2.34
Electron Config	[He] 2s22p1
Electronegativity	2.04
Year Discovered	1808
Discovered By	Joseph Louis Gay-Lussac & Louis Jacques Thénard

Did You Know?

- அதன் படிக வடிவத்தில், போரான் இரண்டாவது கடினமான உறுப்பு ஆகும், இது வைர வடிவத்தில் கார்பனால் மட்டுமே மிஞ்சியது.
- போரோசிலிகேட் கண்ணாடி (பைரெக்ஸ் போன்றது) போரோனிடன் உட்செலுத்தப்பட்டுள்ளது, இது வெப்ப அதிர்ச்சிக்கு மிகவும் எதிர்ப்புத் தெரிவிக்கிறது மற்றும் விரைவாக சூடாக்கப்படும்போது அல்லது குளிர்விக்கும் போது உடைந்துபோகும் வாய்ப்பு குறைவு.
- பட்டாசுகளில் சேர்க்கப்படும் போது, போரான் கலவைகள் ஒரு தனித்துவமான பிரகாசமான பச்சை சடருடன் எரிகின்றன.
- போரான் அனைத்து பச்சை தாவரங்களுக்கும் இன்றியமையாத ஊட்டச்சத்து ஆகும், அவற்றின் செல் சுவர்களை வலுப்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- போரான் நைட்ரைடு நானோகுழாய்கள் கிட்டத்தட்ட கார்பன் நானோகுழாய்களைப் போலவே வலிமையானவை ஆனால் வெப்பம் மற்றும் ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு மிகவும் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை.

APPEARANCE

அதன் படிக வடிவத்தில் கடினமான, கருப்பு, பளபளப்பான உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"கிளாஸ் கார்டியன், கடுமையான வெப்பத்தைத் தாங்கும் மற்றும் அவர்கள் தொடும் அனைத்தையும் வலுப்படுத்தும் ஒரு ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

சமையலறையில் வெப்ப-எதிர்ப்பு பைரெக்ஸ் கண்ணாடி சமையல் பாத்திரங்கள்.

POP CULTURE

ஸ்டார் ஷிப் கட்டுமானத்தில் ஒரு அங்கமாக 'ஸ்டார் ட்ரெக்கில்' குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

போரானின் கண்ணோட்டம்

போரான் என்பது ஒரு இருண்ட, உடையக்கூடிய, உலோகமற்ற தனிமம் ஆகும், இது அதன் தூய வடிவத்தில் ஒரு உருவமற்ற தூளாகத் தோன்றுகிறது. பூமியின் மேலோட்டத்தில் ஒப்பீட்டளவில் அரிதானது என்றாலும், அதன் சேர்மங்கள் பரவலாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன மற்றும் பல தொழில்களில் அவசியமானவை. வீட்டு சுத்தம் செய்பவர்கள் முதல் அணு தொழில்நுட்பம் வரையிலான பயன்பாடுகளுடன், போரான் கால அட்டவணையில் மிகவும் பல்துறை கூறுகளில் ஒன்றாகும்.

போரானின் பயன்கள்

போரானின் மதிப்பு முதன்மையாக அதன் சேர்மங்களில் உள்ளது, அவை மாறுபட்ட மற்றும் பயனுள்ள பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன:

பைரோடெக்னிக்ஸ்: உருவமற்ற போரானோன் ஒரு பிரகாசமான பச்சை சடரை உருவாக்குகிறது, இது எரிப்புகளிலும் ராக்கெட் எரிபொருட்களில் பற்றவைப்பாளராகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

வீட்டுப் பொருட்கள்: போராக்ஸ் (சோடியம் போரேட்) மற்றும் போரிக் அமிலம் சவர்க்காரம், கிருமி நாசினிகள், கண் சொட்டுகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளில் காணப்படுகின்றன.

கண்ணாடி மற்றும் ஜவுளி: போரோசிலிகேட் கண்ணாடியில் (பைரெக்ஸ் போன்றவை) போரிக் ஆக்சைடு இன்றியமையாதது, இது வெப்பத்தை எதிர்க்கும் மற்றும் வலிமையானது. இது ஜவுளி மற்றும் காப்புக்கான கண்ணாடியிழையிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சுடர் தடுப்பான்கள்: சோடியம் ஆக்டாபோரேட் மற்றும் பிற போரான் சேர்மங்கள் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களில் எரியக்கூடிய தன்மையைக் குறைக்க உதவுகின்றன.

அணு தொழில்நுட்பம்: ஐசோடோப் போரான்-10 நியூட்ரான்களை திறமையாக உறிஞ்சி, அணு உலை கட்டுப்பாட்டு தண்டுகள் மற்றும் நியூட்ரான்-கண்டறிதல் கருவிகளில் முக்கியமானதாக ஆக்குகிறது.

போரானின் இயற்கை நிகழ்வு மற்றும் உற்பத்தி

போரான் அதன் தூய தனிம வடிவத்தில் இயற்கையாகவே ஏற்படாது. மாறாக, இது போராக்ஸ், கோல்மனைட் மற்றும் ரசோரைட் போன்ற கனிமங்களில் காணப்படுகிறது. முக்கிய வைப்புத்தொகைகள் கலிபோர்னியாவின் மொஜாவே பாலைவனத்திலும் துருக்கியிலும் அமைந்துள்ளன.

போரான் ட்ரைஆக்சைடை மெக்னீசியத்துடன் சூடாக்குவதன் மூலம் அசுத்தமான போரோனை தயாரிக்கலாம். தொழில்துறை செயல்முறைகளில் ஹைட்ரஜனுடன் போரான் ட்ரைக்ளோரைடைக் குறைப்பதன் மூலம் உயர்-தூய்மை போரோன் பெறப்படுகிறது.

போரானின் வரலாறு

ஆரம்பகால பயன்பாடு: போராக்ஸ் பல நூற்றாண்டுகளாக திபெத்திலிருந்து வர்த்தகம் செய்யப்பட்டது மற்றும் உலோக வேலைகளில் ஒரு ஃப்ளக்ஸ் ஆக பொற்கொல்லர்களால் பயன்படுத்தப்பட்டது.

1808 - கண்டுபிடிப்பு: இரண்டு குழுக்கள் - பாரிஸில் கே-லுசாக் மற்றும் தேனார்ட், மற்றும் லண்டனில் ஹம்ப்ரி டேவி - பொட்டாசியத்துடன் போராக்ஸை சூடாக்குவதன் மூலம் போரானை சுயாதீனமாக தனிமைப்படுத்தினர். இருப்பினும், அவற்றின் மாதிரிகள் அசுத்தமாக இருந்தன.

பின்னர் சுத்திகரிப்பு: தூய போரான் இறுதியாக 1892 ஆம் ஆண்டில் ஹென்றி மொய்சன் மற்றும் பின்னர் அமெரிக்காவில் ஈ. வெயின்ட்ராப் ஆகியோரால் தயாரிக்கப்பட்டது, அதன் உண்மையான பண்புகளை வெளிப்படுத்தியது.

| போரானின் உயிரியல் பங்கு

போரான் என்பது தாவர வளர்ச்சிக்கு, குறிப்பாக செல் சுவர்களை வலுப்படுத்துவதற்கு சிறிய அளவில் தேவைப்படும் ஒரு சுவடு உறுப்பு ஆகும். மனிதர்களில், இது எலும்பு ஆரோக்கியத்தில் ஒரு பங்கைக் கொண்டிருக்கக்கூடும், இருப்பினும் இது ஒரு அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்தாக கருதப்படவில்லை. இருப்பினும், போரான் சேர்மங்களுக்கு அதிகமாக வெளிப்படுவது நச்சுத்தன்மையுடையதாக இருக்கலாம்.

thepredictable.in