

91

Pa

Protactinium

231.036

## Key Properties

Atomic Mass	231.036
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1572°C
Boiling Point	4000°C
Density	15.37
Electron Config	[Rn] 5f26d17s2
Electronegativity	1.5
Year Discovered	1913
Discovered By	Kasimir Fajans & Oswald Helmuth Göhring

## Did You Know?

- அதன் பெயர் \
- இது மிகவும் அரிதான மற்றும் விலையுயர்ந்த இயற்கையான கூறுகளில் ஒன்றாகும். UK அணுசக்தி ஆணையம் ஒருமுறை \$500,000 செலவில் 60 டன் அணுக் கழிவுகளில் இருந்து 125 கிராம் பிரித்தெடுத்தது.
- அதன் கண்டுபிடிப்புக்குப் பிறகு நீண்ட காலத்திற்கு, அதன் பற்றாக்குறை, அதிக கதிரியக்கத்தன்மை மற்றும் நச்சுத்தன்மையின் காரணமாக ஆய்வு செய்ய மிகவும் கடினமான கூறுகளில் ஒன்றாகும்.
- இது 1.4 K க்கும் குறைவான வெப்பநிலையில் ஒரு சூப்பர் கண்டக்டர் ஆகும்.
- அடிப்படை அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்கு வெளியே புரோட்டாஃக்டினியத்திற்கு வணிகரீதியான பயன்பாடுகள் எதுவும் இல்லை.

## APPEARANCE

புரோட்டாஃக்டினியம் ஒரு அடர்த்தியான, வெள்ளி-சாம்பல், அதிக கதிரியக்க உலோகமாகும்.

## SUPERHERO PERSONA

"பெற்றோர், ஒரு அரிய மற்றும் விலையுயர்ந்த ஹீரோ, அதன் விதி ஆஃக்டினியமாக சிதைந்துவிடும்."

## EVERYDAY CONNECTION

புரோட்டாஃக்டினியம் தினசரி தொடர்பைக் கொண்டிருக்கவில்லை, ஆராய்ச்சியில் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

## POP CULTURE

புரோட்டாஃக்டினியம் என்பது அரிதான மற்றும் விலையுயர்ந்த இயற்கையான தனிமங்களில் ஒன்றாகும்.

## புரோட்டாஃக்டினியம்: கதிரியக்க முன்னோடி

புரோட்டாஃக்டினியம் ஒரு வெள்ளி நிற, அதிக கதிரியக்க உலோகம். அதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தைகளான புரோட்டோஸ் ("முதல்" அல்லது "பெற்றோர்") மற்றும் ஆஃக்டினியம் ஆகியவற்றிலிருந்து வந்தது, ஏனெனில் இது ஆஃக்டினியம் என்ற தனிமமாக சிதைகிறது. அதன் வலுவான கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக இது மிகவும் அரிதானது மற்றும் மிகவும் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது, எனவே இது அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

## புரோட்டாஃக்டினியத்தின் சுருக்கமான வரலாறு

தோரியம் மற்றும் யுரேனியத்திற்கு இடையில் ஒரு தனிமத்தின் சாத்தியக்கூறு டிமிட்ரி மெண்டலீவ் என்பவரால் கணிக்கப்பட்டது, ஆனால் அது பல தசாப்தங்களுக்குப் பிறகுதான் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது.

1913: ஜெர்மன் விஞ்ஞானிகள் காசிமிர் ஃபஜான்ஸ் மற்றும் ஓட்டோ கோஹ்ரிங் ஆகியோர் அந்த தனிமத்தின் குறுகிய கால ஐசோடோப்பை அடையாளம் கண்டனர். அதன் மிகக் குறுகிய அரை ஆயுள் காரணமாக அவர்கள் அதற்கு பிரீவியம் என்று பெயரிட்டனர்.

1918: பெர்லினில் லிஸ் மெய்ட்னர் மற்றும் அவரது குழுவினரால் நீண்ட காலம் வாழும் ஐசோடோப்பான புரோட்டாஃக்டினியம்-231 (அரை ஆயுள்: 32,500 ஆண்டுகள்) யுரேனியம் தாதுவிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்டு, கால அட்டவணையில் அந்த தனிமத்தின் இடத்தைப் பாதுகாத்தது.

1934: அரிஸ்டிட் வான் க்ரோஸ் தூய புரோட்டாஃக்டினியம் உலோகத்தின் முதல் மாதிரியை உருவாக்குவதில் வெற்றி பெற்றார்.

## இயற்கை மிகுதி &amp; உயிரியல் பங்கு

புரோட்டாஃக்டினியம் இயற்கையில் சிறிய அளவில் காணப்படுகிறது, பொதுவாக கதிரியக்க சிதைவு சங்கிலிகளின் ஒரு பகுதியாக யுரேனியம் தாதுக்களுக்குள். இது செலவழிக்கப்பட்ட அணு எரிபொருள் தண்டுகளிலிருந்தும் பிரித்தெடுக்கப்படலாம்.

புரோட்டாஃக்டினியத்திற்கு எந்த உயிரியல் பங்கும் இல்லை. அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தன்மை அதை மிகவும் நச்சுத்தன்மையுடையதாகவும் கையாள ஆபத்தானதாகவும் ஆக்குகிறது.