

89

Ac

Actinium

[227]

Key Properties

Atomic Mass	[227]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	1050°C
Boiling Point	3200°C
Density	10.07
Electron Config	[Rn] 6d17s2
Electronegativity	1.1
Year Discovered	1899
Discovered By	André-Louis Debierne

Did You Know?

- இதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தையான 'ஆக்டிஸ்' அல்லது 'ஆக்டினோஸ்' என்பதிலிருந்து வந்தது, அதாவது 'பீம்' அல்லது 'ரே', அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தின் காரணமாக.
- இது இருளில் ஒரு பயங்கரமான வெளிர் நீல ஒளியுடன் ஒளிரும். இது பாஸ்போரெசென்ஸ் காரணமாக இல்லை, ஆனால் அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தின்மை சுற்றியுள்ள காற்றில் உள்ள நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் அணுக்களை உற்சாகப்படுத்துகிறது, இதனால் அவை ஒளியை வெளியிடுகின்றன.
- இது ரேடியத்தை விட சுமார் 150 மடங்கு கதிரியக்கமானது.
- இது ஆக்டினைடு தொடரின் முதல் உறுப்பு ஆகும், இது அதன் பெயரிடப்பட்டது.
- இது முதன்மையாக ஆராய்ச்சி நோக்கங்களுக்காக நியூட்ரான்களின் சக்திவாய்ந்த ஆதாரமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

APPEARANCE

ஆக்டினியம் ஒரு வெள்ளி, அதிக கதிரியக்க உலோகம், இது இருட்டில் நீல நிறத்தில் ஒளிரும்.

SUPERHERO PERSONA

"பூக்ளோ, மிகவும் கதிரியக்கத்தன்மை கொண்ட ஒரு ஹீரோ, அது தன்னைச் சுற்றியுள்ள காற்றை ஒளிரச் செய்கிறது."

EVERYDAY CONNECTION

ஆக்டினியம் திசைரி தொடர்பு இல்லை, ஆராய்ச்சியில் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

POP CULTURE

ஆக்டினியம் என்பது ஆக்டினைடு தொடரின் முதல் உறுப்பு ஆகும், இது அதன் பெயரிடப்பட்டது.

ஆக்டினியத்தின் கண்ணோட்டம்

ஆக்டினியம் ஒரு மென்மையான, வெள்ளி-வெள்ளை, அதிக கதிரியக்க உலோகம். அதன் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களில் ஒன்று, அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தன்மை அதைச் சுற்றியுள்ள காற்றை உற்சாகப்படுத்துவதால் ஏற்படும் மங்கலான நீல ஒளிர்வு ஆகும்.

கால அட்டவணையின் ஆக்டினைடு தொடரில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் தனிமம் இது. இந்த பெயர் கிரேக்க ஆக்டினோஸிலிருந்து வந்தது, அதாவது "கதிர்" அல்லது "கற்றை", அதன் கதிரியக்க தன்மையை பிரதிபலிக்கிறது.

ஆக்டினியத்தின் பயன்கள்

ஆக்டினியம் அதன் பற்றாக்குறை மற்றும் கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக நுகர்வோர் தயாரிப்புகளில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை, ஆனால் இது அறிவியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் மருத்துவத்தில் மதிப்புமிக்கது.

ஆல்பா துகள் மூலம்: ஆக்டினியம் ஆல்பா கதிர்வீச்சின் தீவிர உமிழ்ப்பான், இது அணு இயற்பியலில் ஆய்வுகளுக்கு பயனுள்ளதாக அமைகிறது.

இலக்கு வைக்கப்பட்ட புற்றுநோய் சிகிச்சை: இலக்கு வைக்கப்பட்ட ஆல்பா சிகிச்சைக்கு (TAT) ஐசோடோப்பு ஆக்டினியம்-225 ஆராயப்படுகிறது. புற்றுநோய் செல்களைத் தேடும் மூலக்கூறுகளுடன் இணைக்கப்படும்போது, அது கட்டிகளுக்கு செறிவூட்டப்பட்ட கதிர்வீச்சை வழங்க முடியும், அதே நேரத்தில் ஆரோக்கியமான திசுக்களுக்கு ஏற்படும் தீங்கைக் குறைக்கும்.

இயற்கை மிகுதி மற்றும் உற்பத்தி

ஆக்டினியம் இயற்கையில் மிகவும் அரிதானது. இது யுரேனியம் தாதுக்களுக்குள் சிறிய அளவில் காணப்படுகிறது, பொதுவாக ஆக்டினியம்-227 என அழைக்கப்படுகிறது, இது 21.7 ஆண்டுகள் அரை ஆயுளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் யுரேனியம்-235 சிதைவின் போது உருவாகிறது. ஒரு டன் பிட்ச்பிளென்ட் தாதுவில் சுமார் 150 மில்லிகிராம் ஆக்டினியம் மட்டுமே உள்ளது.

ஆராய்ச்சி நோக்கங்களுக்காக, ஆக்டினியம் பொதுவாக அணு உலையில் நியூட்ரான்களுடன் ரேடியம்-226 ஐ குண்டு வீசுவதன் மூலம் செயற்கையாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்பு மற்றும் வரலாறு

ஆக்டினியத்தின் கண்டுபிடிப்பு இரண்டு வேதியியலாளர்களை உள்ளடக்கியது:

ஆண்ட்ரே-லூயிஸ் டெபியர்ன் (1899): மேரி மற்றும் பியர் கியூரியுடன் பணிபுரிந்த டெபியர்ன், பிட்ச்பிளென்டிலிருந்து பிரித்தெடுத்த புதிய தனிமத்தை முதலில் அறிவித்தார்.

ஃபிரெட்ரிக் ஓட்டோ கீசல் (1902): டெபியர்னின் முந்தைய அறிவிப்பை அறியாமல், அதே தனிமத்தை சுயாதீனமாக தனிமைப்படுத்தி அதை எமானியம் என்று அழைத்தார்.

தனிமத்தின் பண்புகள் குறித்து கீசல் தெளிவான விளக்கத்தை வழங்கியிருந்தாலும், கண்டுபிடிப்புக்கான அதிகாரப்பூர்வ பெருமை டெபியர்னுக்குச் செல்கிறது.

thepredictable.in