

55

Cs

Caesium
132.905

Key Properties

Atomic Mass	132.905
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	28.5°C
Boiling Point	671°C
Density	1.93
Electron Config	[Xe] 6s1
Electronegativity	0.79
Year Discovered	1860
Discovered By	Robert Bunsen & Gustav Kirchhoff

Did You Know?

- கால அட்டவணையில் உள்ள அனைத்து உலோகங்களிலும் இது மிகவும் எதிர்வினையாகக் கருதப்படுகிறது; அது தண்ணீருடன் வெடித்துச் செயல்படும் மற்றும் காற்றில் தன்னிச்சையாகப் பற்றவைக்கும்.
- ஒரு நொடியின் அதிகாரப்பூர்வ வரையறை சீசியம்-133 அணுவின் அதிர்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. சீசியம் அணு கடிகாரங்கள் மிகவும் துல்லியமானவை, அவை 300 மில்லியன் ஆண்டுகளில் ஒரு வினாடியை மட்டுமே இழக்கும்.
- சீசியம் ஒரு வெள்ளி-தங்க தோற்றத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் அறை வெப்பநிலையில் அல்லது அதற்கு அருகில் திரவமாக இருக்கும் ஐந்து தனிம உலோகங்களில் ஒன்றாகும்.
- ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோப்பைப் பயன்படுத்தி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் உறுப்பு இதுவாகும், அதன் இரண்டு பிரகாசமான நீல நிறமாலை கோடுகளால் அடையாளம் காணப்பட்டது. அதன் பெயர் லத்தீன் 'சீசியஸ்' என்பதிலிருந்து வந்தது, அதாவது 'வானம்-நீலம்'.
- இது மிகவும் வினைத்திறன் வாய்ந்தது, இது ஒரு மந்தமான வளிமண்டலத்தின் கீழ் மூடப்பட்ட கண்ணாடி ஆம்பூல்களில் சேமிக்கப்படுகிறது.

APPEARANCE

சீசியம் ஒரு மென்மையான, வெள்ளி-தங்க கார உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"ஃபாதர் டைம், மிகவும் எதிர்வினை ஹீரோ, அதன் அணு அதிர்வுகள் இரண்டாவது தன்னை வரையறுக்கிறது."

EVERYDAY CONNECTION

ஜிபிஎஸ் மற்றும் இணையத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் அணுக் கடிகாரங்களில் சீசியம் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

விண்மீன்களுக்கு இடையேயான வழிசெலுத்தலுக்குத் தேவைப்படும் மிகத் துல்லியமான நேரக்கட்டுப்பாட்டிற்கான அடிப்படையை சீசியம் வழங்குகிறது.

சீசியத்தின் கண்ணோட்டம்

சீசியம் என்பது மென்மையான, தங்க நிற கார உலோகமாகும், இது கால அட்டவணையில் மிகவும் வினைத்திறன் கொண்ட தனிமங்களில் ஒன்றாகும். இது காற்றில் விரைவாக மங்கி, தண்ணீருடன் வெடிக்கும் வகையில் வினைபுரிகிறது. அதன் பெயர் லத்தீன் வார்த்தையான சீசியஸிலிருந்து வந்தது, அதாவது "வான நீலம்", இது கண்டுபிடிக்கப்பட்டபோது முதலில் காணப்பட்ட பிரகாசமான நீல நிறமாலை கோடுகளைக் குறிக்கிறது.

சீசியத்தின் பயன்கள்

தாய உலோகம் அரிதாகவே பயன்படுத்தப்பட்டாலும், சீசியம் மற்றும் அதன் சேர்மங்கள் முக்கியமான உயர் தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன:

அணு கடிகாரங்கள்: சீசியம் இரண்டாவது வரையறைக்கான தரநிலையாகும். சீசியம்-133 அணுக்களின் அதிர்வு அதிர்வெண்ணை அடிப்படையாகக் கொண்ட சீசியம் அணு கடிகாரங்கள், GPS, மொபைல் நெட்வொர்க்குகள், செயற்கைக்கோள் தகவல் தொடர்புகள் மற்றும் இணையத்திற்கு இன்றியமையாதவை. சிறந்த சீசியம் கடிகாரங்கள் மிகவும் துல்லியமானவை, அவை 15 மில்லியன் ஆண்டுகளில் ஒரு வினாடிக்கும் குறைவாகவே இழக்கின்றன அல்லது பெறுகின்றன.

தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகள்: சீசியம் ஃபார்மேட் உப்புநீர்கள் எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு துளையிடும் திரவங்களில் அவற்றின் அதிக அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் காரணமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மின்னணுவியல் மற்றும் ஒளியியல்: வெற்றிடக் குழாய்கள், ஒளிமின்னழுத்த செல்கள், கதிர்வீச்சு கண்காணிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் சிறப்பு ஒளியியல் கண்ணாடி ஆகியவற்றில் சீசியம் சேர்மங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வினையூக்கம்: சில தொழில்நுட்ப வேதியியல் எதிர்வினைகளில் சீசியம் உப்புகள் வினையூக்கி ஊக்கிகளாக செயல்படுகின்றன.

சீசியத்தின் இயற்கை நிகழ்வு மற்றும் உற்பத்தி

சீசியம் பல தாதுக்களில் சுவடு அளவுகளில் காணப்படுகிறது, ஆனால் முக்கியமாக பொலுசைட்டிலிருந்து (CsAlSi₂O₆) பெறப்படுகிறது. கனடா மற்றும் அமெரிக்காவில் பெரிய வைப்புத்தொகைகள் உள்ளன, மேலும் வணிக உற்பத்தி பெரும்பாலும் லித்தியம் சுரங்கத்தின் துணை விளைபொருளாகும்.

சீசியத்தின் வரலாறு

1860 - கண்டுபிடிப்பு: ஜெர்மன் விஞ்ஞானிகள் ராபர்ட் பன்சன் மற்றும் குஸ்டாவ் கிரீச்சோஃப் ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபியைப் பயன்படுத்தி கனிம நீரை பகுப்பாய்வு செய்யும் போது சீசியத்தைக் கண்டுபிடித்தனர். அவர்கள் தனித்துவமான நீல நிறமாலை கோடுகளைக் கவனித்தனர், இந்த முறையுடன் முதல் முறையாக ஒரு புதிய உறுப்பு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

1881 - தனிமைப்படுத்தல்: உருகிய சீசியம் சயனைட்டின் மின்னாற்பகுப்பு மூலம் தாய உலோக சீசியம் முதன்முதலில் கார்ல் தியோடர் செட்டர்பெர்க்கால் தனிமைப்படுத்தப்பட்டது.

சீசியத்தின் உயிரியல் பங்கு

சீசியத்திற்கு அறியப்பட்ட அத்தியாவசிய உயிரியல் பங்கு எதுவும் இல்லை. சீசியம் குளோரைடு மற்றும் பிற சீசியம் சேர்மங்கள் சிறிய அளவில் குறைந்த உடல்நல அபாயங்களை ஏற்படுத்துவதாகக் கருதப்படுகிறது, இருப்பினும் கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளுக்கு (சீசியம்-137 போன்றவை) வெளிப்பாடு அவற்றின் கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக ஆபத்தானது.

thepredictable.in