

97

Bk

Berkelium

[247]

Key Properties

Atomic Mass	[247]
Category	actinide
State at 20°C	solid
Melting Point	986°C
Boiling Point	null
Density	14.78
Electron Config	[Rn] 5f97s2
Electronegativity	1.3
Year Discovered	1949
Discovered By	Stanley Thompson, Albert Ghiorso, and Glenn Seaborg

Did You Know?

- இது கலிபோர்னியாவின் பெர்க்லி நகரத்தின் பெயரால் பெயரிடப்பட்டது, இது முதலில் பெர்க்லியில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகத்தில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.
- இது மிகவும் அரிதானது மற்றும் உற்பத்தி செய்வது கடினம், 1949 இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதிலிருந்து மொத்தம் ஒரு கிராம் பெர்க்லியம் மட்டுமே உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- இது மிகவும் சிறிய அளவுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதால், அடிப்படை அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்கு வெளியேயும் இன்னும் கனமான கூறுகளை உருவாக்குவதற்கும் தற்போது நடைமுறை பயன்பாடுகள் இல்லை.
- இது ஒரு மென்மையான, வெள்ளி-வெள்ளை கதிரியக்க உலோகமாகும்.
- இது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஐந்தாவது டிரான்ஸ்யூரானிக் உறுப்பு ஆகும்.

APPEARANCE

பெர்க்லியம் ஒரு வெள்ளி, கதிரியக்க, செயற்கை உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"தி ஸ்டெப்பிங் ஸ்டோன், ஒரு ஹீரோ, அதன் ஒரே நோக்கம் இன்னும் கனமான, கவர்ச்சியான ஹீரோக்களை உருவாக்குவதற்கான இலக்காக இருக்க வேண்டும்."

EVERYDAY CONNECTION

பெர்க்லியம் தினசரி இணைப்பு இல்லை, கனமான கூறுகளை உருவாக்க மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

POP CULTURE

பெர்க்லியம் மிகவும் அரிதானது - இதுவரை ஒரு கிராம் மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது.

பெர்க்லியத்தின் கண்ணோட்டம்

பெர்க்லியம் என்பது ஆக்டினைடு தொடரைச் சேர்ந்த ஒரு செயற்கை, வெள்ளி-வெள்ளை, கதிரியக்க உலோகமாகும். இது மிகவும் அரிதானது, ஒவ்வொரு ஆண்டும் உலகளவில் ஒரு கிராமுக்கும் குறைவாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, மேலும் இதற்கு வணிக பயன்பாடுகள் எதுவும் இல்லை. பெர்க்லியம் முக்கியமாக கனமான ஆக்டினைடுகளின் வேதியியல் மற்றும் கனமான தனிமங்களின் தொகுப்பு ஆகியவற்றைப் படிக்கும் விஞ்ஞானிகளுக்கு ஆர்வமாக உள்ளது.

பெர்க்லியம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது

பெர்க்லியம் இயற்கையாகவே ஏற்படாது. இது புரூட்டோனியம்-239 இன் நியூட்ரான் குண்டுவிச்சு மூலம் அணு உலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது படிப்படியாக கனமான கருக்களை உருவாக்குகிறது.

1949 ஆம் ஆண்டில் முதல் தொகுப்பு ஒரு துகள் முடுக்கியைப் பயன்படுத்தியது: விஞ்ஞானிகள் அமெரிக்கா-241 ஐ ஆல்பா துகள்கள் (ஹீலியம் கருக்கள்) மூலம் குண்டுவிசி பெர்க்லியம்-243 ஐ உருவாக்கினர், இது சுமார் 5 மணிநேர அரை ஆயுள் கொண்ட ஐசோடோப்பு. நவீன உற்பத்தி முறைகள் பெர்க்லியம்-249 போன்ற ஐசோடோப்புகளை உருவாக்குகின்றன, இது சுமார் 330 நாட்கள் அரை ஆயுள் கொண்டது மற்றும் ஆராய்ச்சிக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

பெர்க்லியத்தின் வரலாறு

1949 - முதல் தொகுப்பு: பெர்க்லியம் கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகத்தில், ஸ்டான்லி தாம்சன், ஆல்பர்ட் கியோர்சோ மற்றும் க்ளென் சீபோர்க் தலைமையிலான குழுவால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது பெர்க்லி நகரத்தின் நினைவாக பெயரிடப்பட்டது.

1958 - காணக்கூடிய மாதிரி: கிட்டத்தட்ட ஒரு தசாப்த கால பணிக்குப் பிறகு, ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஒரு சில மைக்ரோகிராம் பெர்க்லியத்தை குவிக்க முடிந்தது, இது நிர்வாணக் கண்ணால் பார்க்க போதுமானது.

1962 - முதல் கலவை: முதல் வேதியியல் கலவை, பெர்க்லியம் டை ஆக்சைடு (BkO₂), வெற்றிகரமாக தயாரிக்கப்பட்டது.

பெர்க்லியத்தின் இயற்கையான நிகழ்வு

பெர்க்லியம் அதன் கதிரியக்கத்தன்மை மற்றும் ஒப்பீட்டளவில் குறுகிய அரை ஆயுள் காரணமாக இயற்கையில் இல்லை. அனைத்து ஐசோடோப்புகளும் செயற்கையாக ஆய்வகங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன, முதன்மையாக அதிக ஓட்ட அணு உலைகளில்.

பெர்க்லியத்தின் உயிரியல் பங்கு

பெர்க்லியத்திற்கு உயிரியல் செயல்பாடு இல்லை. மற்ற செயற்கை ஆக்டினைடுகளைப் போலவே, இது அதன் தீவிர கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக மிகவும் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது மற்றும் கடுமையான பாதுகாப்பு நெறிமுறைகளின் கீழ் கையாளப்பட வேண்டும்.

thepredictable.in