



Key Properties

Atomic Mass	[98]
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	2157°C
Boiling Point	4262°C
Density	11.5
Electron Config	[Kr] 4d5s2
Electronegativity	1.9
Year Discovered	1937
Discovered By	Carlo Perrier & Emilio Segrè

Did You Know?

- 1937 இல், ஆய்வகத்தில் செயற்கையாக தயாரிக்கப்பட்ட முதல் தனிமம் இதுவாகும்.
- அதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தையான 'டெக்னெடோஸ்' என்பதிலிருந்து வந்தது, அதாவது 'செயற்கை'.
- நிலையான ஐசோடோப்புகள் இல்லாத கால அட்டவணையில் இது லேசான உறுப்பு ஆகும்; அதன் அனைத்து வடிவங்களும் கதிரியக்கத்தன்மை கொண்டவை.
- ஐசோடோப்பு டெக்னீசியம்-99m என்பது உலகில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் மருத்துவ கதிரியக்க ஐசோடோப்பு ஆகும், இது மூளை, இதயம் மற்றும் சிறுநீரகங்கள் போன்ற உறுப்புகளை படம்பிடிக்க ஒவ்வொரு ஆண்டும் மில்லியன் கணக்கான நோயறிதல் நடைமுறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- பூமியில் செயற்கையாக இருந்தாலும், சில வகையான பழைய, சிவப்பு ராட்சத நட்சத்திரங்களில் இயற்கையாகவே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

APPEARANCE

டெக்னீசியம் என்பது வெள்ளி-சாம்பல், கதிரியக்க உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"செயற்கை அவெஞ்சர், இயற்கையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதை விட ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்பட்ட முதல் ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

டெக்னீசியம் மருத்துவ இமேஜிங் ஸ்கேன்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கதிரியக்க டிரேசராகக் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

டெக்னீசியம், செயற்கையாக இருப்பது, புதிய பொருளை உருவாக்கும் மனிதகுலத்தின் திறனைக் குறிக்கிறது.

டெக்னீசியம்: மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட முதல் தனிமம்

டெக்னீசியம் என்பது வெள்ளி நிறத்தில் உள்ள கதிரியக்க உலோகம் மற்றும் செயற்கையாக உருவாக்கப்பட்ட முதல் தனிமம். இதற்கு நிலையான ஐசோடோப்புகள் இல்லை, அதனால்தான் இது பூமியில் இயற்கையாகவே காணப்படவில்லை. அதன் பெயர் கிரேக்க வார்த்தையான டெக்னீடோஸிலிருந்து வந்தது, அதாவது "செயற்கை".

டெக்னீசியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

இது கதிரியக்கத்தன்மை கொண்டதாக இருந்தாலும், டெக்னீசியம் சில மிக முக்கியமான பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது:

மருத்துவ நோயறிதல்: ஐசோடோப் டெக்னீசியம்-99m நவீன மருத்துவத்தில் மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளில் ஒன்றாகும். இது காமா கதிர்களை வெளியிடுகிறது, இது இதயம், எலும்புகள், சிறுநீரகங்கள் மற்றும் பிற உறுப்புகளின் படங்களை உருவாக்க சிறப்பு கேமராக்கள் மூலம் கண்டறியப்படலாம் - அனைத்தும் குறைந்தபட்ச கதிர்வீச்சு வெளிப்பாட்டுடன்.

அரிப்பு பாதுகாப்பு: சிறிய அளவிலான டெக்னீசியம் எஃகின் அரிப்பு எதிர்ப்பை வியத்தகு முறையில் அதிகரிக்கும். அதன் கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக, இந்த பயன்பாடு மின் உற்பத்தி நிலையங்களில் குழாய்கள் போன்ற சீல் செய்யப்பட்ட அமைப்புகளுக்கு மட்டுமே.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

டெக்னீசியம் பூமியின் மேலோட்டத்தில் இல்லை, ஏனெனில் அதன் அனைத்து ஐசோடோப்புகளும் கிரகத்தின் வயதை ஒப்பிடும்போது ஒப்பீட்டளவில் விரைவாக சிதைகின்றன. ஒரு சிறிய அளவு யுரேனியம் தாதுக்களில் இயற்கையாகவே உற்பத்தி செய்யப்படலாம், ஆனால் சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய அளவுகளில் அல்ல.

இன்றைய உற்பத்தி: டெக்னீசியம் அணு உலைகளின் துணைப் பொருளாக அதிக அளவில் தயாரிக்கப்படுகிறது, இது செலவழிக்கப்பட்ட யுரேனியம் எரிபொருள் தண்டுகளிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்பு (1937): அணு எண் 43 கொண்ட காணாமல் போன தனிமத்தை வேதியியலாளர்கள் நீண்ட காலமாக தேடி வந்தனர். இது இறுதியாக எமிலியோ செக்ரே மற்றும் இத்தாலியில் உள்ள சக ஊழியர்களால் அடையாளம் காணப்பட்டது, அவர்கள் உயர் ஆற்றல் துகள்களால் தாக்கப்பட்ட மாலிப்டினத்திலிருந்து அதை தனிமைப்படுத்தினர்.

ஒரு நட்சத்திர மர்மம்: டெக்னீசியம் பூமியில் அரிதானது என்றாலும், வானியலாளர்கள் சில நட்சத்திரங்களின் நிறமாலையில் அதைக் கண்டறிந்துள்ளனர், அந்த நட்சத்திரங்கள் அணு இணைவு மூலம் அதை தீவிரமாக உற்பத்தி செய்கின்றன என்பதை நிரூபிக்கின்றனர்.

உயிரியல் பங்கு

டெக்னீசியத்திற்கு எந்த உயிரியல் பங்கும் இல்லை மற்றும் அதன் கதிரியக்கத்தன்மை காரணமாக நச்சுத்தன்மை வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

thepredictable.in