

75  
**Re**  
Rhenium  
186.207

### Key Properties

Atomic Mass	186.207
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3185°C
Boiling Point	5590°C
Density	21.02
Electron Config	[Xe] 4f145d56s2
Electronegativity	1.9
Year Discovered	1925
Discovered By	Walter Noddack, Ida Tacke & Otto Berg

### Did You Know?

- இது 1925 இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட கடைசி இயற்கையாக நிகழும் நிலையான உறுப்பு ஆகும்.
- டங்ஸ்டன் மற்றும் கார்பனுக்குப் பிறகு, எந்தவொரு தனிமத்தின் மூன்றாவது-உயர்ந்த உருகுநிலையை இது கொண்டுள்ளது.
- உலகின் 70% ரீனியம், டர்பைன் பிளேடுகள் போன்ற ஜெட் என்ஜின் பாகங்களுக்கு உயர் வெப்பநிலை சூப்பர்அலாய்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.
- இது பூமியின் மேலோட்டத்தில் உள்ள அரிதான தனிமங்களில் ஒன்றாகும்; அதன் சராசரி செறிவு ஒரு பில்லியனுக்கு ஒரு பங்கு என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- அதன் பெயர் ரைன் நதியின் லத்தீன் பெயரான ரீனஸிலிருந்து வந்தது.

### APPEARANCE

ரீனியம் ஒரு அடர்த்தியான, வெள்ளி-வெள்ளை, அரிதான உலோகம்.

### SUPERHERO PERSONA

"ஜெட்-செட்டர், ஜெட் என்ஜின்களை வெப்பமாகவும் திறமையாகவும் இயக்க அனுமதிக்கும் ஹீரோ."

### EVERYDAY CONNECTION

வணிக ஜெட் என்ஜின்களுக்கு டர்பைன் பிளேடுகளில் ரீனியம் காணப்படுகிறது.

### POP CULTURE

ரீனியம் தான் கடைசியாக கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிலையான, இயற்கையாக நிகழும் தனிமம்.

## ரெனியம் (மறு): மிகவும் கடினமான, மிகவும் அரிதான உலோகம்

ரெனியம் என்பது அனைத்து தனிமங்களின் மிக உயர்ந்த உருகுநிலைகளில் ஒன்றான பளபளப்பான, வெள்ளி உலோகமாகும் - டங்ஸ்டனுக்கு அடுத்தபடியாக. இது பூமியின் மேலோட்டத்தில் உள்ள அரிதான தனிமங்களில் ஒன்றாகும், உலகளவில் சுவடு அளவுகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இதன் பெயர் ரைன் நதிக்கான லத்தீன் வார்த்தையான ரெனஸிலிருந்து வந்தது.

## ரெனியம் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

ரெனியத்தின் வலிமை, வெப்ப எதிர்ப்பு மற்றும் ஆயுள் ஆகியவை சிறப்பு, உயர் செயல்திறன் பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றதாக அமைகின்றன.

உயர் செயல்திறன் உலோகக்கலவைகள்: பெரும்பாலான ரெனியம் ஜெட் என்ஜின் டர்பைன் பிளேடுகள் மற்றும் தொழில்துறை எரிவாயு டர்பைன்களில் பயன்படுத்தப்படும் நிக்கல் அடிப்படையிலான சூப்பர்அலாய்களில் செல்கிறது. இந்த ஒற்றை-படி கத்திகள் வெப்பத்தையும் தேய்மானத்தையும் எதிர்க்கின்றன, இதனால் இயந்திரங்கள் வெப்பமாகவும், திறமையாகவும், நீண்ட ஆயுட்காலம் வரை இயங்க அனுமதிக்கின்றன.

இழைகள் மற்றும் மின் தொடர்புகள்: டங்ஸ்டன் அல்லது மாலிப்டினம் உலோகக் கலவைகளில் சேர்க்கப்படும்போது, ரெனியம் அவற்றின் பண்புகளை மேம்படுத்துகிறது, அவை அடுப்பு இழைகள், எக்ஸ்-ரே இயந்திரங்கள் மற்றும் மின் தொடர்புகளுக்கு ஏற்றதாக அமைகின்றன, அவை வளைவு மற்றும் அரிப்பைத் தாங்க வேண்டும்.

வினையூக்கிகள்: பெட்ரோலியத் தொழிலில் ரீனியம் ஒரு சக்திவாய்ந்த வினையூக்கியாகும், அங்கு இது அதிக ஆக்டேன், ஈயம் இல்லாத பெட்ரோலை உருவாக்க உதவுகிறது மற்றும் ஹைட்ரஜனேற்றம் செய்யும் துண்ணிய இரசாயனங்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

## இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

ரீனியம் மிகவும் அரிதானது - பூமியின் மேலோட்டத்தில் ஒரு பில்லியனுக்கு 1 பங்கிற்கும் குறைவானது. இது ஒருபோதும் தூய்மையானதாகவோ அல்லது செறிவூட்டப்பட்ட தாதுக்களில் காணப்படுவதில்லை, மாறாக சுத்திகரிப்பு செயல்பாட்டின் போது ஃப்ளூ தாசியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாலிப்டினம் உருகுவதன் துணைப் பொருளாகப் பெறப்படுகிறது.

கணிக்கப்பட்டது: டிமிட்ரி மெண்டலீவ் தனது கால அட்டவணையில் மாங்கனீசுக்குக் கீழே ஒரு இடைவெளியை விட்டுவிட்டு, ரீனியம் இருக்க வேண்டும் என்று பரிந்துரைத்தார்.

கண்டுபிடிப்பு (1925): ஜெர்மன் வேதியியலாளர்கள் வால்டர் நோடாக் மற்றும் ஐடா டாக் ஆகியோர் பெர்லினில் ரீனியத்தை தனிமைப்படுத்தினர். 660 கிலோ மாலிப்டினைத் தாதுவை பதப்படுத்திய பிறகு, அவர்கள் 1 கிராம் உலோகத்தை மட்டுமே பிரித்தெடுக்க முடிந்தது.

முந்தைய கூற்று: 1905 ஆம் ஆண்டில், ஜப்பானிய வேதியியலாளர் மசாடகா ஓகாவா உண்மையில் ரீனியத்தை நிறமாலைவில் கண்டறிந்தார், ஆனால் அவர் அதை மற்றொரு தனிமமாக தவறாக அடையாளம் கண்டார். அவரது பங்களிப்பு மிகவும் பின்னர்தான் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

## உயிரியல் பங்கு

ரீனியம் உயிரினங்களில் அறியப்பட்ட பங்கைக் கொண்டிருக்கவில்லை. அதன் உடல்நல விளைவுகள் முழுமையாகப் புரிந்து கொள்ளப்படவில்லை, எனவே இது எச்சரிக்கையுடன் கையாளப்படுகிறது.

thepredictable.in