



Key Properties

Atomic Mass	18.998
Category	Halogens
State at 20°C	gas
Melting Point	-219.67°C
Boiling Point	-188.11°C
Density	1.696 g/L
Electron Config	[He] 2s22p5
Electronegativity	3.98
Year Discovered	1886
Discovered By	Henri Moissan

Did You Know?

- இது அனைத்து வேதியியல் தனிமங்களிலும் மிகவும் மின்னேற்றம் மற்றும் மிகவும் வினைத்திறன் கொண்டது; இது மிகவும் வினைத்திறன் கொண்டது, இது செனான் போன்ற உன்னத வாயுக்களுடன் சேர்மங்களை உருவாக்கலாம்.
- ஃப்ளோரின் வாயு மிகவும் ஆக்ரோஷமானது, அது கண்ணாடி மற்றும் தண்ணீர் போன்ற பொருட்களை தீயில் வைக்கும்.
- தனிமைப்படுத்துவது நம்பமுடியாத அளவிற்கு கடினமாக இருந்தது; 1886 இல் ஹென்றி மொய்சன் வெற்றிபெறுவதற்கு முன்பு வேதியியலாளர்களுக்கு 74 வருட தொடர்ச்சியான முயற்சி தேவைப்பட்டது, அதற்காக அவர் நோபல் பரிசைப் பெற்றார்.
- ஒட்டாத பூச்சு டெஃப்ளான் என்பது கார்பன் மற்றும் ஃப்ளோரின் அணுக்களிலிருந்து (பாலிடெட்ராஃப்ளூரோஎத்திலீன்) செய்யப்பட்ட பாலிமர் ஆகும்.
- ஹைட்ரோபுளோரிக் அமிலம் (HF), தண்ணீரில் உள்ள ஹைட்ரஜன் ஃவூரைட்டின் கரைசல், கண்ணாடியைக் கரைக்கும் சில பொருட்களில் ஒன்றாகும்.

Appearance

ஒரு வெளிர், அரிக்கும், மஞ்சள்-பச்சை வாயு.

Superhero Persona

"காரோசில் க்ரூஸேடர், மிகவும் வினைத்திறன் மற்றும் ஆக்ரோஷமான ஹீரோ, கிட்டத்தட்ட யாருடனும் ஒரு பிணைப்பை கட்டாயப்படுத்த முடியும்."

Everyday Connection

உங்கள் பற்பசையில் உள்ள ஃவூரைடு உங்கள் பற்களைப் பாதுகாக்கிறது.

Pop Culture

ஃவூரின்னில் இருந்து பெறப்பட்ட ஹைட்ரோபுளோரிக் அமிலம், 'பிரேக்கிங் பேட்' இல் உடலைக் கரைக்கப் பயன்படுகிறது.

ஃப்ளூரின் பற்றிய கண்ணோட்டம்

ஃப்ளூரின் என்பது வெளிர் மஞ்சள்-பச்சை வாயு மற்றும் கால அட்டவணையில் மிகவும் வினைத்திறன் கொண்ட தனிமம். அணு எண் 9 உடன், இது கிட்டத்தட்ட அனைத்து பிற பொருட்களுடனும் வன்முறையில் வினைபுரிகிறது - எஃகு கம்பளி கூட அதன் முன்னிலையில் தீப்பிழம்புகளாக வெடிக்கும். இந்த தீவிர வினைத்திறன் காரணமாக, ஃப்ளூரின் இயற்கையில் அதன் தாய வடிவத்தில் ஒருபோதும் காணப்படவில்லை, ஆனால் அதன் சேர்மங்கள் பரவலாகவும் தொழில்துறையிலும் அன்றாட வாழ்க்கையிலும் மிகவும் முக்கியமானதாகவும் உள்ளன.

ஃப்ளூரின் பயன்கள்

அதன் ஆபத்தான தன்மை இருந்தபோதிலும், ஃப்ளூரின் வினைத்திறன் பல நவீன தொழில்நுட்பங்களின் மூலக்கல்லாக அமைகிறது:

அணு சக்தி: அணு எரிபொருள் உற்பத்தியில் யுரேனியம் ஐசோடோப்புகளைப் பிரிப்பதற்கு அவசியமான யுரேனியம் ஹெக்ஸாஃப்ளூரைடை (UF₆) உற்பத்தி செய்ய ஃப்ளூரின் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உயர் செயல்திறன் கொண்ட பிளாஸ்டிக்குகள்: ஃப்ளூரின் அடிப்படையிலான சேர்மங்கள் டெஃப்ளான் (PTFE) இன் அடிப்படையாகும், இது சமையல் பாத்திரங்களில் ஒட்டாத பண்புகளுக்கு பெயர் பெற்றது. PTFE கேபிள் காப்பு, ரசாயன-எதிர்ப்பு பூச்சுகள் மற்றும் கோர்-டெக்ஸ் போன்ற நீர்ப்புகா துணிகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மின்னணுவியல்: ஃப்ளோரின்லிருந்து பெறப்பட்ட சல்பர் ஹெக்ஸாஃப்ளூரைடு (SF₆), உயர் மின்னழுத்த மின்மாற்றிகள் மற்றும் மின் சாதனங்களில் மின்கடத்தா வாயுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கண்ணாடி பொறித்தல்: ஹைட்ரோஃப்ளூரிக் அமிலம் (HF) சிலிகேட்டுகளைக் கரைத்து, மின் விளக்குகள், லென்ஸ்கள் மற்றும் ஆய்வக உபகரணங்களுக்கான பொறித்தல் கண்ணாடியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

குளிர்பதனப் பொருட்கள்: CFCகள் (குளோரோஃப்ளூரோகார்பன்கள்) போன்ற ஃப்ளூரின் கலவைகள் ஒரு காலத்தில் குளிர்பதனம் மற்றும் ஏரோசோல்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஓசோன் படலத்தை சேதப்படுத்துவதற்காக இப்போது தடைசெய்யப்பட்டாலும், பாதுகாப்பான ஃப்ளூரினேட்டட் மாற்றுகள் இன்னும் பயன்பாட்டில் உள்ளன.

ஃப்ளூரின் உயிரியல் பங்கு

ஃப்ளூரின் இலவச தனிமமாக நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது, ஆனால் அதன் அயனி வடிவமான ஃப்ளூரைடு (F⁻), உயிரியலில் முக்கியமானது:

பல் ஆரோக்கியம்: ஃப்ளூரைடு பல் பற்சிப்பியை வலுப்படுத்துகிறது மற்றும் துவாரங்களைத் தடுக்க உதவுகிறது. பல் பகுதிகளில், இந்த காரணத்திற்காக குடிநீரில் சிறிய அளவு சேர்க்கப்படுகிறது.

எலும்புகள்: ஃப்ளூரைடு எலும்பு வலிமைக்கு பங்களிக்கிறது, இருப்பினும் அதிகப்படியான உட்கொள்ளல் ஃப்ளூரோசிஸுக்கு வழிவகுக்கும்.

மனிதர்களில்: உடலில் சுமார் 2-3 மி.கி ஃவூரைடு உள்ளது, முக்கியமாக எலும்புகள் மற்றும் பற்களில்.

ஃப்ளூரின் இயற்கையான தோற்றம் மற்றும் உற்பத்தி

பூமியின் மேலோட்டத்தில் ஃப்ளூரின் 13வது மிகுதியான தனிமம் ஆகும். இது ஃப்ளூரைட் (CaF₂) மற்றும் கிரையோலைட் (Na₃AlF₆) போன்ற கனிமங்களில் காணப்படுகிறது.

ஹைட்ரோஃப்ளூரிக் அமிலத்தில் கரைந்த பொட்டாசியம் ஹைட்ரஜன் டைஃப்ளூரைடு (KHF₂) மின்னாற்பகுப்பதன் மூலம் வணிக ஃவூரின் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இந்த முறை முதலில் தனிமைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

| ஃப்ளூரின் வரலாறு

1812 – பெயரிடுதல்: பிரெஞ்சு விஞ்ஞானி ஆண்ட்ரே-மேரி ஆம்பியர் கனிம ஃப்ளூரைட்டிலிருந்து ஃப்ளூரின் என்ற பெயரை உருவாக்கினார்.

19 ஆம் நூற்றாண்டின் சவால்கள்: ஹம்ப்ரி டேவி உட்பட பல வேதியியலாளர்கள் ஃப்ளூரைனை தனிமைப்படுத்த முயன்றனர், ஆனால் அதன் நச்சுத்தன்மை காரணமாக நோய்வாய்ப்பட்டனர்.

1886 – முதல் தனிமைப்படுத்தல்: பிரெஞ்சு வேதியியலாளர் ஹென்றி மொய்சன் திரவ ஹைட்ரோஃப்ளூரிக் அமிலத்தில் கரைந்த பொட்டாசியம் டைஃப்ளூரைடை மின்னாற்பகுப்பதன் மூலம் வெற்றி பெற்றார். அவரது சாதனை அவருக்கு 1906 ஆம் ஆண்டு வேதியியலுக்கான நோபல் பரிசைப் பெற்றுத் தந்தது.

thepredictable.in