

17

Cl

Chlorine

35.45

Key Properties

Atomic Mass	35.45
Category	Halogens
State at 20°C	gas
Melting Point	-101.5°C
Boiling Point	-34.04°C
Density	3.214 g/L
Electron Config	[Ne] 3s23p5
Electronegativity	3.16
Year Discovered	1774
Discovered By	Carl Wilhelm Scheele

Did You Know?

- முதலாம் உலகப் போரின் போது விஷ வாயுவாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட நவீன போரில் இரசாயன ஆயுதமாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் தனிமம் இதுவாகும்.
- நீச்சல் குளத்தின் பழக்கமான வாசனையானது குளோரினிலிருந்து அல்ல, ஆனால் குளோரின் வியர்வை மற்றும் சிறுநீருடன் வினைபுரியும் போது உருவாகும் குளோராமைன்கள் எனப்படும் இரசாயன கலவைகளிலிருந்து.
- வீட்டு ப்ளீச் என்பது குளோரின் கலவையான சோடியம் ஹைபோகுளோரைட்டின் கரைசல் ஆகும்.
- டேபிள் உப்பு என்பது சோடியம் மற்றும் குளோரின் (NaCl) கலவையாகும்.
- வாயுவாக நச்சுத்தன்மையுடையதாக இருந்தாலும், குளோரைடு அயனிகள் வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதது, உடலின் திரவ சமநிலையை பராமரிக்க உதவுகிறது.

APPEARANCE

கூர்மையான, ப்ளீச் போன்ற வாசனையுடன் அடர்த்தியான, பச்சை-மஞ்சள் வாயு.

SUPERHERO PERSONA

"பூரிபையர், நம் தண்ணீரை கிருமி நீக்கம் செய்யும் ஒரு ஹீரோ, ஆனால் ஒரு வாயு போன்ற நச்சு தன்மையைக் கொண்டுள்ளது."

EVERYDAY CONNECTION

சுத்தம் செய்வதற்கும் சலவை செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் ப்ளீச்.

POP CULTURE

முதலாம் உலகப் போரின் போது எடுக்கப்பட்ட போர் படங்களில் விஷ வாயுவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

குளோரின் பற்றிய கண்ணோட்டம்

குளோரின் என்பது கூர்மையான, மூச்சுத் திணறல் வாசனையுடன் கூடிய அடர்த்தியான, மஞ்சள்-பச்சை வாயு ஆகும். அதிக வினைத்திறன் கொண்ட ஆலசன், இது இயற்கையில் ஒரு இலவச தனிமமாக ஏற்படாது, ஆனால் சோடியம் குளோரைடு (பொது உப்பு) போன்ற குளோரைடு உப்புகளின் வடிவத்தில் ஏராளமாக உள்ளது. குளோரின் ஒரு முக்கியமான தொழில்துறை இரசாயனம் மற்றும் ஒரு முக்கியமான கிருமிநாசினி ஆகும், அதே நேரத்தில் அதன் அயனிகள் உயிரியல் அமைப்புகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

குளோரினின் பயன்பாடுகள்

குளோரினின் வலுவான வினைத்திறன் மற்றும் கிருமிநாசினி பண்புகள் இதற்கு பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளை வழங்குகின்றன:

கிருமிநாசினி: குளோரின் குடிநீர் மற்றும் நீச்சல் குளங்களை சுத்தப்படுத்தவும், தீங்கு விளைவிக்கும் பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகளைக் கொல்லவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பிளாஸ்டிக்: உலகளாவிய குளோரின் உற்பத்தியில் தோராயமாக 20% பாலிவினைல் குளோரைடு (PVC) தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது, இது குழாய்கள், ஜன்னல் பிரேம்கள், வயரிங் காப்பு மற்றும் தரைவிரிப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் பல்துறை பிளாஸ்டிக் ஆகும்.

தொழில்துறை வேதியியல்: குளோரின் கரிம வேதியியலில் ஒரு முக்கிய வினைபொருளாகும், இது ஆக்ஸிஜனேற்ற முகவராகவும், வண்ணப்பூச்சுகள், ஜவுளி, மருந்துகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளின் உற்பத்தியில் மாற்று எதிர்வினைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வரலாற்றுப் பயன்கள்: குளோரோஃபார்ம் (ஒரு மயக்க மருந்து) மற்றும் கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு (ஒரு துப்புரவு கரைப்பான்) தயாரிக்க குளோரின் ஒரு காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டது, இருப்பினும் இரண்டு பயன்பாடுகளும் இப்போது தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன. துரதிர்ஷ்டவசமாக, முதலாம் உலகப் போரின் போது குளோரின் வாயு ஒரு இரசாயன ஆயுதமாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

குளோரின் இயற்கையான தோற்றம் மற்றும் உற்பத்தி

குளோரின் பூமியின் மேலோட்டத்தில் 21வது மிகுதியான தனிமம் மற்றும் குளோரைடு உப்புகளாக இயற்கையில் பரவலாக உள்ளது. ஹாலைட் (NaCl, பாறை உப்பு) மிகவும் பொதுவான கனிம மூலமாகும், மேலும் அதிக அளவு குளோரைடு கடல் நீரில் கரைக்கப்படுகிறது.

வணிக ரீதியாக, குளோரின் உப்புநீரின் மின்னாற்பகுப்பால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுவையும் தருகிறது.

குளோரின் வரலாறு

1774 - முதல் உற்பத்தி: ஸ்வீடிஷ் வேதியியலாளர் கார்ல் வில்ஹெல்ம் ஷீல் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை மாங்கனீசு டை ஆக்சைடுடன் சூடாக்குவதன் மூலம் குளோரின் வாயுவை உற்பத்தி செய்தார். அதன் கடுமையான வாசனை மற்றும் ப்ளீச்சிங் சக்தியை அவர் குறிப்பிட்டார், ஆனால் அதை ஒரு தனிமமாக அங்கீகரிக்கவில்லை.

1810 - தனிமம் அடையாளம் காணப்பட்டது: ஆங்கில வேதியியலாளர் சர் ஹம்ப்ரி டேவி குளோரின் ஒரு தனித்துவமான தனிமம், ஒரு கலவை அல்ல என்பதை நிரூபித்தார், இருப்பினும் பல வேதியியலாளர்கள் இந்த முடிவை ஏற்றுக்கொள்ள பல ஆண்டுகள் ஆனது.

குளோரினின் உயிரியல் பங்கு

குளோரின் அதன் அயனி வடிவமான குளோரைடு அயனி (Cl⁻) வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதது. குளோரைடு உடலின் திரவ சமநிலை, நரம்பு செயல்பாடு மற்றும் அமில-கார சமநிலையை பராமரிக்க உதவுகிறது. பெரும்பாலான உணவு குளோரைடு சோடியம் குளோரைடில் (டேபிள் உப்பு) இருந்து வருகிறது.

thepredictable.in