



### Key Properties

Atomic Mass	14.007
Category	Nonmetals
State at 20°C	gas
Melting Point	-210.0°C
Boiling Point	-195.795°C
Density	1.251 g/L
Electron Config	[He] 2s22p3
Electronegativity	3.04
Year Discovered	1772
Discovered By	Daniel Rutherford

### Did You Know?

- நைட்ரஜன் வாயு நாம் சுவாசிக்கும் காற்றில் 78% ஆகும், ஆனால் பெரும்பாலான உயிரினங்கள் வளிமண்டலத்திலிருந்து நேரடியாக அதைப் பயன்படுத்த முடியாது.
- சனிக்கோளின் மிகப்பெரிய நிலவான டைட்டன், பூமியை விட அடர்த்தியான, நைட்ரஜன் நிறைந்த வளிமண்டலத்துடன் நமது சூரிய குடும்பத்தில் உள்ள ஒரே நிலவு ஆகும்.
- ஸ்கூபா டைவர்ஸில் \
- திரவ நைட்ரஜன் மிகவும் குளிராக உள்ளது (-196°C அல்லது -321°F) அது தொடர்பில் வாழும் திசுக்களை உடனடியாக உறைய வைக்கும்.
- TNT மற்றும் நைட்ரோகிளிசரின் போன்ற பல வெடிபொருட்கள் சக்தி வாய்ந்தவை, ஏனெனில் அவை நிலையற்ற நைட்ரஜன் சேர்மங்களைக் கொண்டுள்ளன.

### APPEARANCE

நிறமற்ற, மணமற்ற, சுவையற்ற இரு அணு வாயு.

### SUPERHERO PERSONA

"கூல் ஹெட், காற்றின் பெரும்பகுதியை உருவாக்கும் ஒரு ஹீரோ, ஆனால் ஒரு திரவமாக குளிர்ச்சியாகவும் சக்திவாய்ந்ததாகவும் மாறும்."

### EVERYDAY CONNECTION

நாம் உண்ணும் உணவை வளர்க்க உதவும் உரம்.

### POP CULTURE

திரவ நைட்ரஜன் என்பது ஃபிளாஷ்-ஃப்ரீஸிங் பொருட்களுக்கான அறிவியல் புனைகதை மற்றும் அதிரடி திரைப்படங்களில் ஒரு பொதுவான ட்ரோப் ஆகும்.

## நைட்ரஜன்: வாழ்க்கை மற்றும் தொழில்நுட்பவியலின் கண்ணுக்குத் தெரியாத வாயு

நைட்ரஜன் என்பது நிறமற்ற, மணமற்ற வாயு ஆகும், இது பூமியின் வளிமண்டலத்தில் சுமார் 78% ஆகும் - நாம் சுவாசிக்கும் காற்றில் முக்கால் பங்கிற்கும் மேல்! இது கண்ணுக்குத் தெரியாததாகவும் செயலற்றதாகவும் தோன்றினாலும், நைட்ரஜன் வாழ்க்கைக்கு அவசியமானது மற்றும் நவீன தொழில்நுட்பவியலில் மிக முக்கியமான கூறுகளில் ஒன்றாகும்.

## நைட்ரஜன் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

நைட்ரஜனின் மதிப்பு இரண்டு விஷயங்களிலிருந்து வருகிறது: ஒரு வாயுவாக அதன் நிலைத்தன்மை மற்றும் முக்கிய சேர்மங்களை உருவாக்கும் திறன்.

உரங்கள்: ஹேபர் செயல்முறை மூலம், நைட்ரஜன் வாயு ஹைட்ரஜனுடன் இணைந்து அம்மோனியாவை உருவாக்குகிறது. பின்னர் இது பில்லியன் கணக்கான மக்களுக்கு உணவளிக்க பயிர்களை வளர்க்க உதவும் உரங்களாக மாற்றப்படுகிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும், 150 மில்லியன் டன்களுக்கு மேல் அம்மோனியா இந்த வழியில் தயாரிக்கப்படுகிறது.

மந்தமான வளிமண்டலம்: நைட்ரஜனின் வினைத்திறன் இல்லாத தன்மை ஆக்ஸிஜனிலிருந்து உணர்திறன் வாய்ந்த பொருட்களைப் பாதுகாப்பதற்கு சரியானதாக ஆக்குகிறது. இது சிற்றுண்டிகளை புதியதாக வைத்திருக்க உணவு பேக்கேஜிங்கிலும், குறைக்கடத்திகள் தயாரிக்கும் போது மின்னணுவியலிலும், வெப்பமாக்கலின் போது எஃகு துருப்பிடிப்பதைத் தடுக்க உலோக வேலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கிரையோஜெனிக்ஸ்: திரவ நைட்ரஜன் ஒரு மிகவும் குளிரான குளிர்ந்த பொருள். இது உணவை உறைய வைக்க, செல்கள், விந்து மற்றும் முட்டைகளைப் பாதுகாக்க மருத்துவ ஆராய்ச்சிக்காகவும், பூக்கள் அல்லது பூவன்களை உடனடியாக உறைய வைக்கும் நாடக அறிவியல் ஆர்ப்பாட்டங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

## உயிரினங்களில் நைட்ரஜன்

நைட்ரஜன் என்பது வாழ்க்கையின் ஒரு கட்டுமானத் தொகுதி. இது டிஎன்ஏ, ஆர்என்ஏ மற்றும் புரதங்களில் காணப்படுகிறது - வாழ்க்கையை சாத்தியமாக்கும் மூலக்கூறுகள்.

தாவரங்கள் மற்றும் பாசிகள்: அத்தியாவசிய உயிர் மூலக்கூறுகளை உருவாக்க மண்ணிலிருந்து நைட்ரஜனை நைட்ரஜனாக எடுத்துக்கொள்கிறது.

விலங்குகள்: தாவரங்களை (அல்லது பிற விலங்குகளை) சாப்பிட்டு அவற்றின் புரதங்களை உடைப்பதன் மூலம் நைட்ரஜனைப் பெறுங்கள்.

நுண்ணுயிரிகள்: மண் நுண்ணுயிரிகள் கழிவுப்பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய நைட்ரேட்டுகளாக மாற்றுவதன் மூலம் நைட்ரஜனை மறுசுழற்சி செய்கின்றன. சிறப்பு நைட்ரஜனை சரிசெய்யும் பாக்டீரியாக்கள் காற்றில் இருந்து நேரடியாக நைட்ரஜனை எடுத்து தாவரங்களுக்கு மண்ணில் "சரிசெய்ய" முடியும்.

இருப்பினும், அதிகப்படியான நைட்ரஜன் உரம் யூட்ரோஃபிகேஷனை ஏற்படுத்தும் - ஏரிகள் மற்றும் ஆறுகளில் பாசிகள் வெடித்து மீன்கள் மற்றும் பிற நீர்வாழ் உயிரினங்களை மூச்சுத் திணறச் செய்கிறது.

## இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

வளிமண்டலத்தில் நைட்ரஜன் மிக அதிகமாகக் காணப்படும் வாயு. வணிக ரீதியாக, இது திரவக் காற்றின் பகுதியளவு வடிகட்டுதல் மூலம் பெறப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்பு (1772): 1760 களில் ஹென்றி கேவென்டிஷ் மற்றும் ஜோசப் பிரீஸ்ட்லி உள்ளிட்ட பல விஞ்ஞானிகள் நைட்ரஜனை ஆய்வு செய்தனர், காற்றிலிருந்து ஆக்ஸிஜனை அகற்றுவது உயிரைத் தக்கவைக்க முடியாத ஒரு வாயுவை விட்டுச் செல்வதைக் கவனித்தனர். ஆனால் ஸ்காட்டிஷ் மாணவர் டேனியல் ரதர்ஃபோர்ட் தான், தனது முனைவர் பட்ட ஆய்வறிக்கையில், அதை ஒரு புதிய தனிமம் என்று சரியாக விவரித்து அதற்கு அங்கீகாரம் அளித்தார்.

thepredictable.in