



### Key Properties

Atomic Mass	39.95
Category	Noble Gases
State at 20°C	gas
Melting Point	-189.34°C
Boiling Point	-185.848°C
Density	1.784 g/L
Electron Config	[Ne] 3s23p6
Electronegativity	null
Year Discovered	1894
Discovered By	Lord Rayleigh & William Ramsay

### Did You Know?

- 1 इसकी रासायनिक जड़ता के कारण इसका नाम ग्रीक शब्द 'आर्गॉस' से आया है, जिसका अर्थ है 'आलसी' या 'निष्क्रिय'।
- 2 नाइट्रोजन और ऑक्सीजन के बाद यह पृथ्वी के वायुमंडल में तीसरी सबसे प्रचुर गैस है।
- 3 गर्म टंगस्टन फिलामेंट को जलने से बचाने के लिए गरमागरम प्रकाश बल्बों को आर्गन से भरा जाता है।
- 4 थर्मल इन्सुलेटर के रूप में कार्य करने के लिए डबल-पैन वाली खिड़कियों में अक्सर पैन के बीच आर्गन गैस सील होती है।
- 5 कुछ लेज़रों में नीली और हरी रोशनी बनाने के लिए आर्गन का उपयोग किया जाता है।

### APPEARANCE

एक रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन अक्रिय गैस।

### SUPERHERO PERSONA

"कैप्टन इनर्ट, सबसे आलसी नायक, जो प्रतिक्रिया करने से इनकार करता है और लाइटबल्ब में गर्म सिर वाले फिलामेंट्स की रक्षा करता है।"

### EVERYDAY CONNECTION

पुराने ज़माने के गरमागरम प्रकाश बल्ब के अंदर की गैस।

### POP CULTURE

फिल्म 'ट्रॉन' में लेजर तलवारों की नीली रोशनी बनाने के लिए उपयोग किया गया।

## आर्गन का अवलोकन

आर्गन एक रंगहीन, गंधहीन और अक्रिय गैस है। इसे एक उत्कृष्ट गैस माना जाता है, यह अन्य पदार्थों के साथ आसानी से प्रतिक्रिया नहीं करती, जिससे यह स्थिर और बहुमुखी हो जाती है। आर्गन पृथ्वी के वायुमंडल में तीसरी सबसे प्रचुर गैस है और इसका व्यापक रूप से प्रकाश, उद्योग और इन्सुलेशन में उपयोग किया जाता है।

## आर्गन के उपयोग

आर्गन की अक्रिय प्रकृति इसे कई ऐसे अनुप्रयोगों में उपयोगी बनाती है जहाँ रासायनिक अभिक्रियाशीलता एक समस्या हो सकती है:

अक्रिय वातावरण: वेल्डिंग में वेल्ड को ऑक्सीजन और नाइट्रोजन से बचाने के लिए उपयोग किया जाता है। टाइटेनियम और मैग्नीशियम जैसी प्रतिक्रियाशील धातुओं के उत्पादन में भी आर्गन एक सुरक्षात्मक वातावरण प्रदान करता है।

प्रकाश: तापदीप्त, प्रतिदीप्त और कम ऊर्जा वाले प्रकाश बल्बों में आम। तापदीप्त लैंपों में, आर्गन फिलामेंट को संक्षारित होने से रोकता है। प्रतिदीप्त नलियों में, आर्गन और पारा वाष्प के माध्यम से एक विद्युत निर्वहन पराबैंगनी प्रकाश उत्पन्न करता है जो बल्ब की फॉस्फोर कोटिंग को उत्तेजित करता है।

इन्सुलेशन: डबल और ट्रिपल ग्लेज़ वाली खिड़कियाँ अक्सर आर्गन गैस से भरी होती हैं। इसकी कम तापीय चालकता ऊष्मा स्थानांतरण को कम करके ऊर्जा दक्षता में सुधार करती है।

विशेष उपयोग: आर्गन का उपयोग कुछ लम्बरी वाहनों के टायरों में हवा भरने के लिए भी किया जाता है ताकि सड़क पर शोर कम हो और रबर सुरक्षित रहे।

## आर्गन की प्राकृतिक उपस्थिति और उत्पादन

आर्गन पृथ्वी के वायुमंडल का लगभग 0.94% हिस्सा बनाता है, जिससे यह नाइट्रोजन और ऑक्सीजन के बाद तीसरी सबसे आम वायुमंडलीय गैस बन जाती है। यह पोटेशियम-40 के रेडियोधर्मी क्षय द्वारा प्राकृतिक रूप से उत्पन्न होता है।

व्यावसायिक रूप से, आर्गन द्रव वायु के आंशिक आसवन द्वारा प्राप्त किया जाता है, जो गैसों को उनके क्वथनांक के आधार पर अलग करता है।

## आर्गन का इतिहास

1785: हेनरी कैवेंडिश ने देखा कि प्रयोगों में वायु का एक छोटा सा अंश प्रतिक्रिया नहीं करेगा, लेकिन इस खोज का पता नहीं चल पाया।

1894: लॉर्ड रेले और सर विलियम रामसे ने नाइट्रोजन घनत्व में विसंगतियों का अध्ययन करते हुए आधिकारिक तौर पर आर्गन की खोज की। उनके शोध से एक अक्रियाशील गैस का पता चला, जो वर्णक्रमीय विश्लेषण के बाद एक नया तत्व साबित हुआ।

## आर्गन की जैविक भूमिका

आर्गन का मनुष्यों, पशुओं या पौधों में कोई ज्ञात जैविक कार्य नहीं है। यह रासायनिक रूप से निष्क्रिय है और इसे विषैला नहीं माना जाता है।