

54
Xe
Xenon
131.293

Key Properties

Atomic Mass	131.293
Category	Noble Gases
State at 20°C	gas
Melting Point	-111.75°C
Boiling Point	-108.099°C
Density	5.894 g/L
Electron Config	[Kr] 4d105s25p6
Electronegativity	2.6
Year Discovered	1898
Discovered By	William Ramsay & Morris Travers

Did You Know?

- 1 इसका नाम ग्रीक शब्द 'ज़ेनोस' से आया है, जिसका अर्थ है 'अजनबी', 'विदेशी' या 'मेहमान'।
- 2 यह पहली उत्कृष्ट गैस थी जिसे 1962 में एक वास्तविक रासायनिक यौगिक (क्सीनन हेक्साफ्लोरोप्लेटिनेट) बनाने के लिए तैयार किया गया था, जिससे यह विचार टूट गया कि उत्कृष्ट गैसों पूरी तरह से निष्क्रिय थीं।
- 3 ज़ेनॉन का उपयोग कार हेडलाइट्स, मूवी प्रोजेक्टर और स्टेडियम लाइट्स के लिए उच्च तीव्रता वाले लैंप में किया जाता है क्योंकि यह एक शानदार, सफेद रोशनी पैदा करता है जो प्राकृतिक दिन के उजाले के समान है।
- 4 इसका उपयोग सामान्य संवेदनाहारी के रूप में किया जा सकता है, हालाँकि यह बहुत महंगा है।
- 5 अंतरिक्ष के माध्यम से लंबी यात्राओं पर अंतरिक्ष यान को शक्ति देने के लिए आयन प्रणोदन इंजन में उपयोग के लिए क्सीनन की खोज की जा रही है।

APPEARANCE

क्सीनन एक भारी, रंगहीन, गंधहीन उत्कृष्ट गैस है।

SUPERHERO PERSONA

"द स्ट्रेंजर, एक रहस्यमय नायक जो अत्यधिक चमकदार रोशनी को शक्ति प्रदान कर सकता है और यहां तक कि संवेदनाहारी के रूप में भी कार्य कर सकता है।"

EVERYDAY CONNECTION

क्सीनन एक हाई-एंड कार की हेडलाइट की चमकदार सफेद रोशनी में पाया जाता है।

POP CULTURE

क्सीनन का उपयोग नासा के डॉन जैसे गहरे अंतरिक्ष जांच पर आयन प्रणोदन इंजन के लिए किया जाता है।

ज़ेनॉन: प्रकाश और प्रणोदन की "अजनबी" गैस

ज़ेनॉन एक रंगहीन, गंधहीन उत्कृष्ट गैस है जो शायद ही किसी भी चीज़ के साथ प्रतिक्रिया करती है। इसका नाम ग्रीक शब्द ज़ेनॉस से आया है, जिसका अर्थ है "अजनबी", क्योंकि यह पृथ्वी के वायुमंडल का एक दुर्लभ और असामान्य घटक है।

ज़ेनॉन क्यों उपयोगी है?

हालांकि यह दुर्लभ है, ज़ेनॉन के कुछ अद्भुत उपयोग हैं:

विशेष प्रकाश व्यवस्था: जब बिजली ज़ेनॉन से होकर गुजरती है, तो यह एक चमकदार नीली चमक देती है। इसका उपयोग कैमरा फ्लैश लैंप, सनबेड लैंप, भोजन को जीवाणुरहित करने वाले जीवाणुनाशक लैंप और यहाँ तक कि शक्तिशाली लेज़र प्रणालियों में भी किया जाता है।

अंतरिक्ष प्रणोदन: ज़ेनॉन गैस अंतरिक्ष यान के आयन थ्रस्टर्स को ईंधन प्रदान करती है। ज़ेनॉन परमाणुओं को आयनित और त्वरित करके, ये इंजन एक सौम्य लेकिन अत्यंत कुशल थ्रस्ट प्रदान करते हैं, जो लंबी अंतरिक्ष यात्राओं के लिए एकदम सही है।

चिकित्सा एवं औद्योगिक उपयोग: ज़ेनॉन डायफ्लोराइड एक प्रबल ऑक्सीकारक है जिसका उपयोग सिलिकॉन माइक्रोचिप्स पर नक्काशी करने के लिए किया जाता है। ज़ेनॉन का उपयोग कुछ कैंसर दवाओं के उत्पादन और चिकित्सा इमेजिंग में भी किया जाता है।

प्राकृतिक प्रचुरता और इतिहास

ज़ेनॉन पृथ्वी के वायुमंडल में सबसे दुर्लभ गैसों में से एक है—केवल 0.086 भाग प्रति मिलियन। यह द्रव वायु के आसवन द्वारा प्राप्त होता है।

1898 - खोज: ब्रिटिश रसायनज्ञ विलियम रामसे और मॉरिस ट्रैवर्स ने यूनिवर्सिटी कॉलेज लंदन में क्रिएन का गहन अध्ययन करते हुए ज़ेनॉन की खोज की। यह रहस्यमयी नई गैस उनकी डिस्चार्ज ट्यूब में एक सुंदर नीले रंग में चमकती थी।

1962 - इतना निष्क्रिय नहीं: वर्षों तक, वैज्ञानिकों को लगता था कि उत्कृष्ट गैसों यौगिक नहीं बना सकतीं। लेकिन कनाडाई रसायनज्ञ नील बार्टलेट ने पहला उत्कृष्ट गैस यौगिक, ज़ेनॉन हेक्साफ्लोरोप्लेटिनेट, बनाकर दुनिया को चौंका दिया। तब से, 100 से अधिक ज़ेनॉन यौगिक बनाए जा चुके हैं।

जैविक भूमिका

ज़ेनॉन की कोई जैविक भूमिका नहीं है। यह गैस स्वयं विषाक्त नहीं है, लेकिन इसके यौगिक बहुत ही क्रियाशील और जहरीले होते हैं, क्योंकि वे बहुत शक्तिशाली ऑक्सीकारक होते हैं।