



Key Properties

Atomic Mass	78.971
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	220.8°C
Boiling Point	685°C
Density	4.81
Electron Config	[Ar] 3d104s24p4
Electronegativity	2.55
Year Discovered	1817
Discovered By	Jöns Jacob Berzelius

Did You Know?

- इसमें फोटोकॉन्डक्टिविटी का असामान्य गुण है, जिसका अर्थ है कि जब प्रकाश इस पर पड़ता है तो यह बिजली का बेहतर संचालन करता है। इस गुण का उपयोग प्रारंभिक फोटोकॉपियरों में किया जाता था।
- इसका नाम चंद्रमा की ग्रीक देवी सेलीन के नाम पर रखा गया था, क्योंकि यह हमेशा प्रकृति में टेल्यूरियम (पृथ्वी की रोमन देवी टेलस के नाम पर) से जुड़ी हुई पाई जाती थी।
- बड़ी मात्रा में विषाक्त होते हुए भी, सेलेनियम मनुष्यों और जानवरों के लिए एक आवश्यक ट्रेस पोषक तत्व है, जो एक महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट के रूप में कार्य करता है।
- बहुत अधिक सेलेनियम खाने से सेलेनोसिस नामक स्थिति हो सकती है, जिसके लक्षणों में लहसुन की सुगंध वाली सांस और बालों का झड़ना शामिल है।
- सेलेनियम का उपयोग कांच को लाल रंग देने और हरे कांच को खराब करने के लिए किया जाता है।

APPEARANCE

सेलेनियम एक धूसर उपधातु है जो प्रकाश पड़ने पर विद्युत का संचालन करता है।

SUPERHERO PERSONA

"मूनबीम, एक नायक जिसकी शक्ति प्रकाश में बढ़ती है, फोटोकॉपियर की 'इलेक्ट्रिक आंख' में उपयोग किया जाता है।"

EVERYDAY CONNECTION

कुछ इमारतों पर लगे नीले शीशे में सेलेनियम पाया जाता है।

POP CULTURE

इवोल्यूशन फिल्म में सेलेनियम विदेशी प्राणियों की प्रमुख कमजोरी है।

सेलेनियम: प्रकाश-वोल्तीय अर्ध-धातु

सेलेनियम एक अर्ध-धातु है जो चमकदार, चाँदी जैसे ठोस या लाल पाउडर के रूप में दिखाई दे सकता है। इसका नाम ग्रीक शब्द सेलीन (चंद्रमा) से आया है, क्योंकि इसकी खोज टेल्यूरियम (पृथ्वी के नाम पर) के ठीक बाद हुई थी। सेलेनियम के अद्वितीय विद्युत और प्रकाशिक गुण इसे प्रौद्योगिकी, कांच निर्माण और यहाँ तक कि चिकित्सा में भी उपयोगी बनाते हैं।

सेलेनियम क्यों उपयोगी है?

सेलेनियम के कई विशिष्ट अनुप्रयोग हैं:

इलेक्ट्रॉनिक्स: सेलेनियम प्रकाश-वोल्तीय क्रिया (प्रकाश को विद्युत में परिवर्तित करता है) और प्रकाश-चालकता (प्रकाश में इसका प्रतिरोध कम हो जाता है) दोनों प्रदर्शित करता है। इन गुणों के कारण यह प्रारंभिक फोटोकॉपियर, सौर सेल, फोटोसेल और एसी को डीसी में परिवर्तित करने वाले रेक्टिफायर में आवश्यक था।

कांच और रंगद्रव्य: सेलेनियम की थोड़ी मात्रा कांच से हरे रंग को हटा देती है, जबकि अधिक मात्रा कांच को गहरा लाल या कांस्य रंग देती है। इसका उपयोग सिरेमिक, पेंट और प्लास्टिक के लिए पिगमेंट बनाने में भी किया जाता है।

चिकित्सा: सेलेनियम सल्फाइड स्कैल्प फंगस के लिए विषैला होता है जो रूसी पैदा करता है, इसलिए यह एंटी-डैंड्रफ़ शैंपू का एक प्रमुख घटक है।

मिश्रधातु: सेलेनियम को कभी-कभी स्टेनलेस स्टील के गुणों को बेहतर बनाने के लिए उसमें मिलाया जाता है।

जैविक भूमिका

सेलेनियम मनुष्यों और कई अन्य जीवों के लिए एक आवश्यक सूक्ष्म तत्व है। औसत मानव शरीर में लगभग 14 मिलीग्राम सेलेनियम होता है, और प्रत्येक कोशिका में दस लाख से अधिक सेलेनियम परमाणु होते हैं।

सेलेनियम की कमी से स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं।

सेलेनियम की अधिकता विषैला होती है—यह जन्म दोष पैदा कर सकता है, कैंसरकारी हो सकता है, और यहाँ तक कि एक विशिष्ट "लहसुन की साँस" जैसी गंध भी पैदा कर सकता है।

प्राकृतिक प्रचुरता

सेलेनियम अपेक्षाकृत दुर्लभ है। अधिकांश व्यावसायिक सेलेनियम तांबे के शोधन के उप-उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है। विद्युत अपघटनी प्रक्रिया के दौरान, यह एनोड की चूड़ में जमा हो जाता है, जिसे बाद में संसाधित करके सेलेनियम निकाला जाता है।

खोज का इतिहास

1817: स्वीडिश रसायनज्ञ जोस जैकब बर्ज़ेलियस ने एक सल्फ्यूरिक एसिड कारखाने से निकले एक अजीब लाल-भूरे अवशेष की जाँच करते हुए सेलेनियम की खोज की।

पहले तो उन्होंने सोचा कि यह टेल्यूरियम है, क्योंकि इसे गर्म करने पर मूली जैसी गंध आती थी। लेकिन गहन अध्ययन से पता चला कि यह सल्फर और टेल्यूरियम दोनों जैसा एक नया तत्व था।

मज़ेदार तथ्य: बताया जाता है कि बर्ज़ेलियस को भी सेलेनियम के साथ काम करते समय अपनी त्वचा के माध्यम से सेलेनियम को अवशोषित करने से साँसों से दुर्गंध आने लगी थी!

thepredictable.in