



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?

- यात फोटोकॅडक्टिव्हिटीचा असामान्य गुणधर्म आहे, याचा अर्थ जेव्हा प्रकाश चमकतो तेव्हा ते अधिक चांगले वीज चालवते. ही मालमत्ता सुरुवातीच्या फोटोकॅपीमध्ये वापरली जात असे.
- चंद्राच्या ग्रीक देवी सेलेनच्या नावावरून हे नाव देण्यात आले कारण ती नेहमी टेल्युरियमशी संबंधित निसर्गात आढळते (पृथ्वीची रोमन देवी टेलसच्या नावावर).
- मोठ्या प्रमाणात विषारी असताना, सेलेनियम हे मानव आणि प्राण्यांसाठी एक आवश्यक ट्रेस पोषक आहे, एक महत्त्वपूर्ण अँटीऑक्सिडंट म्हणून कार्य करते.
- जास्त प्रमाणात सेलेनियम खाल्ल्याने सेलेनोसिस नावाची स्थिती उद्भवू शकते, ज्यामध्ये लसूण-सुगंधी श्वास आणि केस गळणे समाविष्ट आहे.
- सेलेनियमचा वापर काचेला लाल रंग देण्यासाठी आणि हिरव्या काचेला रंग देण्यासाठी केला जातो.

APPEARANCE

सेलेनियम हा एक राखाडी मेटलॉइड आहे जो त्यावर प्रकाश पडल्यावर वीज चालवतो.

SUPERHERO PERSONA

"मूनबीम, एक नायक ज्याची शक्ती प्रकाशात वाढते, फोटोकॅपीअरच्या 'इलेक्ट्रिक आय' मध्ये वापरली जाते."

EVERYDAY CONNECTION

काही इमारतींवर निव्व्या रंगाच्या काचेमध्ये सेलेनियम आढळते.

POP CULTURE

इव्होल्यूशन या चित्रपटातील एलियन प्राण्यांसाठी सेलेनियम ही मुख्य कमजोरी आहे.

सेलेनियम: फोटोव्होल्टेइक अर्ध-धातू

सेलेनियम हा एक अर्ध-धातू आहे जो चमकदार, चांदीसारखा घन किंवा लाल पावडर म्हणून दिसू शकतो. त्याचे नाव ग्रीक शब्द सेलेन (चंद्र) पासून आले आहे, कारण ते टेल्युरियम (पृथ्वीवरून नाव दिलेले) नंतर शोधले गेले. सेलेनियमचे अद्वितीय विद्युत आणि प्रकाशीय गुणधर्म ते तंत्रज्ञान, काच बनवणे आणि अगदी औषधांमध्ये देखील उपयुक्त बनवतात.

सेलेनियम उपयुक्त का आहे?

सेलेनियममध्ये विस्तृत श्रेणीचे विशेष अनुप्रयोग आहेत:

इलेक्ट्रॉनिक्स: सेलेनियम फोटोव्होल्टेइक क्रिया (प्रकाशाचे विजेमध्ये रूपांतर करते) आणि फोटोकॅडक्टिव्हिटी (प्रकाशात त्याचा प्रतिकार कमी होतो) दोन्ही दर्शविते. या गुणधर्मांमुळे ते सुरुवातीच्या फोटोकॅपीयर्स, सौर पेशी, फोटोसेल आणि एसी ते डीसी पॉवरमध्ये रूपांतरित करणारे रेक्टिफायर्समध्ये आवश्यक बनले.

काच आणि रंगद्रव्ये: सेलेनियमच्या थोड्या प्रमाणात काचेवरील हिरवा रंग काढून टाकला जातो, तर मोठ्या प्रमाणात काचेला गडद लाल किंवा कांस्य रंग मिळतो. सिरेमिक, रंग आणि प्लास्टिकसाठी रंगद्रव्ये बनवण्यासाठी देखील याचा वापर केला जातो.

औषध: सेलेनियम सल्फाइड हे डोक्यातील कोंडा निर्माण करणाऱ्या बुरशीसाठी विषारी आहे, म्हणून ते अँटी-कोंडा शैम्पूमध्ये एक प्रमुख घटक आहे.

मिश्रधर्म: सेलेनियम कधीकधी स्टेनलेस स्टीलमध्ये त्याचे गुणधर्म सुधारण्यासाठी जोडले जाते.

जैविक भूमिका

सेलेनियम हे मानवांसाठी आणि इतर अनेक जीवांसाठी एक आवश्यक ट्रेस घटक आहे. सरासरी मानवी शरीरात सुमारे १४ मिलीग्राम असते, प्रत्येक पेशीमध्ये दहा लाखांहून अधिक सेलेनियम अणू असतात.

खूप कमी सेलेनियम आरोग्य समस्या निर्माण करू शकते.

खूप जास्त सेलेनियम विषारी आहे - ते जन्मजात दोष निर्माण करू शकते, कर्करोगजन्य आहे आणि अगदी "लसूण श्वासाचा" वास देखील निर्माण करते.

नैसर्गिक विपुलता

सेलेनियम तुलनेने दुर्मिळ आहे. बहुतेक व्यावसायिक सेलेनियम तांबे शुद्धीकरणान्या उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते. इलेक्ट्रोलाइटिक प्रक्रियेदरम्यान, ते एनोड मडममध्ये जमा होते, ज्यावर नंतर सेलेनियम काढण्यासाठी प्रक्रिया केली जाते.

शोधाचा इतिहास

१८१७: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ जोन्स जेकब बर्झेलियस यांनी सल्फ्यूरिक आम्ल कारखान्यातील एका विचित्र लाल-तपकिरी अवशेषाची तपासणी करताना सेलेनियमचा शोध लावला.

सुरुवातीला त्यांना वाटले की ते टेल्युरियम आहे, कारण ते गरम केल्याने मुळासारखा वास येत होता. परंतु जवळून अभ्यास केल्याने हे सिद्ध झाले की ते सल्फर आणि टेल्युरियमसारखेच एक नवीन घटक आहे.

मजेदार तथ्य: बर्झेलियस यांना स्वतःला सेलेनियमसोबत काम करताना त्यांच्या त्वचेतून शोषून घेतल्याने तोंडाची दुर्गंधी आली!