

16
S
Sulfur
32.06

Key Properties

Atomic Mass	32.06
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	115.21°C
Boiling Point	444.61°C
Density	2.07
Electron Config	[Ne] 3s23p4
Electronegativity	2.58
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

Did You Know?

- बायबलमध्ये आणि प्राचीन ग्रंथांमध्ये याचा उल्लेख।
- कुजलेल्या अंड्यांचा वैशिष्ट्यपूर्ण वास हा सल्फरचा नसून, हायड्रोजन सल्फाइड (H₂S), सल्फर आणि हायड्रोजनच्या संयुगाचा आहे.
- लसूण, कांदे आणि स्कॅक स्प्रे यांसह इतर अनेक गोष्टींच्या विशिष्ट वासासाठी सल्फर जबाबदार आहे.
- व्हल्कनायझेशनची प्रक्रिया, जी रबरला अधिक टिकाऊ बनवते, त्यात सल्फरसह गरम करणे समाविष्ट आहे.
- बृहस्पतिचा चंद्र Io हा सूर्यमालेतील सर्वात ज्वालामुखीय सक्रिय शरीर आहे आणि त्याची पृष्ठभाग रंगीबेरंगी सल्फर संयुगांनी व्यापलेली आहे.

Appearance

एक चमकदार पिवळा, ठिसूळ, स्फटिकासारखे घन.

Superhero Persona

"ब्रिमस्टोन ब्रॉलर, एक विशिष्ट वास असलेला नायक, प्राचीन काळापासून ओळखला जातो आणि तो बारूदचा मुख्य भाग आहे."

Everyday Connection

माचिसच्या काठीचे डोके.

Pop Culture

विज्ञान कल्पनेत अनेकदा ज्वालामुखी ग्रह आणि परदेशी वातावरणाशी संबंधित.

सल्फर: ज्वालामुखी आणि उद्योगातील घटक

सल्फर हा एक चमकदार पिवळा, धातू नसलेला घटक आहे जो बहुतेकदा स्फटिक किंवा पावडर म्हणून दिसून येतो. प्राचीन काळापासून ते ज्ञात आहे, विशेषतः ज्वालामुखी प्रदेशात, आणि इतिहास आणि आधुनिक उद्योगातही त्याने महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे.

सल्फर का उपयोग आहे?

सल्फरची बहुमुखी प्रतिभा त्याच्या अनेक संयुगांमधून येते, जी असंख्य उद्योगांमध्ये वापरली जातात:

सल्फ्यूरिक आम्ल: बहुतेक सल्फरचा वापर सल्फ्यूरिक आम्ल (H₂SO₄) बनवण्यासाठी केला जातो, जो जगातील सर्वात जास्त उत्पादित होणारा रसायन आहे. खतांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या फॉस्फेट बनवण्यासाठी ते आवश्यक आहे.

रबर उत्पादन: रबरच्या व्हल्कनायझेशनमध्ये सल्फर महत्त्वाचा आहे, ही प्रक्रिया रबरला मजबूत, अधिक लवचिक आणि अधिक टिकाऊ बनवते.

मर्क्युरी, तीव्र वास असलेले सल्फर संयुगे, नैसर्गिक वायूमध्ये जोडले जातात जेणेकरून गळती शोधता येईल.

सल्फेट्स डिटर्जंटमध्ये वापरले जातात.

कॅल्शियम सल्फेट (जिप्सम) सिमेंट आणि प्लास्टरमध्ये वापरला जातो.

ऐतिहासिक उपयोग: सल्फर हा एकेकाळी काळ्या गनपावडरमध्ये एक प्रमुख घटक होता आणि तो धुराचे आणि बुरशीनाशक म्हणून वापरला जात असे.

जैविक भूमिका

सल्फर जीवनासाठी आवश्यक आहे. वनस्पती आणि शैवाल मातीतील सल्फेट शोषून घेतात आणि प्रथिने तयार करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या दोन अमीनो आम्ल तयार करण्यासाठी त्यांचा वापर करतात.

मानवी शरीरात सुमारे १४० ग्रॅम सल्फर असते, बहुतेक केराटिन सारख्या प्रथिनांमध्ये (केसांमध्ये आणि नखांमध्ये). शुद्ध सल्फर विषारी नसतो, परंतु काही सल्फर संयुगे - जसे की हायड्रोजन सल्फाइड (कुजलेल्या अंड्याचा वास) आणि सल्फर डायऑक्साइड - अत्यंत विषारी असतात.

▲ सल्फर असलेले जीवाश्म इंधन जाळल्याने वातावरणात सल्फर डायऑक्साइड सोडला जातो, ज्यामुळे आम्ल पाऊस पडतो, तलाव, नद्या आणि परिसंस्थांचे नुकसान होते.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

सल्फर नैसर्गिकरित्या त्याच्या शुद्ध स्वरूपात (विशेषतः ज्वालामुखीभोवती) आणि अनेक खनिजांमध्ये आढळतो. आज, बहुतेक सल्फर नैसर्गिक वायू, तेल आणि टार वाळू शुद्धीकरणाच्या उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते.

प्राचीन उपयोग: सल्फर हजारो वर्षांपासून ज्ञात आहे. बायबलमध्ये (१५ वेळा) याचा उल्लेख आहे, ग्रीक लोक धुरासाठी आणि अनेक संस्कृतींमध्ये कापड ब्लीच करण्यासाठी वापरला जातो. एकेकाळी किमयाशास्त्रज्ञांचा असा विश्वास होता की सल्फर हा सर्व धातूंचा मूलभूत घटक आहे.

१८०९ - अधिकृत मान्यता: फ्रेंच रसायनशास्त्रज्ञ लुई-जोसेफ गे-लुसॅक आणि लुई-जॅक थेनार्ड यांनी सल्फर हा एक अद्वितीय घटक असल्याचे दाखवले, ज्याची पुष्टी नंतर हम्फ्री डेव्ही यांनी केली.