



Key Properties

Atomic Mass	22.99
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	97.794°C
Boiling Point	882.940°C
Density	0.971
Electron Config	[Ne] 3s1
Electronegativity	0.93
Year Discovered	1807
Discovered By	Humphry Davy

Did You Know?

- ते इतके मऊ आहे की खोलीच्या तपमानावर ते बटर चाकूने सहजपणे कापले जाऊ शकते.
- सोडियम पाण्याशी स्फोटकपणे प्रतिक्रिया देते, हायड्रोजन वायू आणि इतकी उष्णता निर्माण करते की हायड्रोजन बऱ्याचदा पेटतो आणि जळतो.
- त्याचे रासायनिक चिन्ह 'Na' हे त्याच्या लॅटिन नाव 'natrium' वरून आले आहे.
- अनेक पथदिव्यांची वेगळी पिवळी-केशरी चमक सोडियम व्हेपर दिव्यांमधून येते.
- सोडियम प्राण्यांच्या जीवनासाठी आवश्यक आहे, मज्जातंतूंच्या कार्यामध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते आणि शरीरातील द्रव संतुलन राखते.

APPEARANCE

एक मऊ, चांदी-पांढरा, अत्यंत प्रतिक्रियाशील धातू.

SUPERHERO PERSONA

"सॉल्ट शेकर, पाण्यात मिसळल्यावर स्फोटक व्यक्तिमत्त्व असलेला नायक, परंतु पृथ्वीवरील सर्वात आवश्यक संयुगाचा भागीदार."

EVERYDAY CONNECTION

टेबल मीठ हंगाम अन्न वापरले.

POP CULTURE

मीठ-आधारित जीवन स्वरूपाच्या विज्ञान-कल्पनेतील एक महत्त्वाचा घटक.

सोडियम: अत्यावश्यक, प्रतिक्रियाशील धातू

सोडियम हा एक मऊ, चांदीसारखा धातू आहे जो इतक्या लवकर प्रतिक्रिया देतो की तो निसर्गात मुक्तपणे अस्तित्वात राहू शकत नाही. हवेच्या संपर्कात आल्यावर, तो काही सेकंदातच कलंकित होतो आणि पाण्यात टाकल्यावर तो जोरदारपणे स्फोट होतो. शुद्ध सोडियम धोकादायक असला तरी, त्याची संयुगे - सामान्य टेबल मीठासारखी - जीवनासाठी पूर्णपणे आवश्यक आहेत.

सोडियम उपयुक्त का आहे?

धातूतील सोडियमचे काही विशेष उपयोग असले तरी, त्याचे बहुतेक मूल्य त्याच्या संयुगांमधून येते.

टेबल सॉल्ट (NaCl): सर्वात परिचित सोडियम संयुग सोडियम क्लोराइड आहे, जे सामान्य मीठ म्हणून ओळखले जाते. ते अन्न चव आणि जतन करण्यासाठी, रस्त्यावर बर्फ वितळविण्यासाठी आणि रासायनिक उद्योगात एक प्रमुख कच्चा माल म्हणून वापरले जाते.

धुण्याचा सोडा (Na₂CO₃): सोडियम कार्बोनेटचा वापर कपडे धुण्याच्या डिटर्जंटमध्ये आणि पाण्याला मऊ करणारे म्हणून केला जातो.

इतर संयुगे: काच, कागद आणि साबण बनवण्यासाठी इतर अनेक सोडियम संयुगे महत्त्वाची आहेत.

सजीवांमध्ये सोडियम

मानवांसह सर्व प्राण्यांसाठी सोडियम आवश्यक आहे. आपल्या शरीरात सुमारे १०० ग्रॅम सोडियम असते, बहुतेक आपल्या रक्तात आणि ऊतींमध्ये. ते यामध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावते:

मज्जातंतूंचे संकेत पाठवणे

पाण्याचे संतुलन नियमित करणे

रक्तदाब नियंत्रित करणे

आपल्याला प्रामुख्याने अन्नातून सोडियम मिळते. जरी सरासरी व्यक्ती दररोज सुमारे १० ग्रॅम मीठ खातो, तरी आपल्याला फक्त ३ ग्रॅमची आवश्यकता असते - जास्त सोडियममुळे उच्च रक्तदाबासारख्या आरोग्य समस्या उद्भवू शकतात.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

सोडियम हा पृथ्वीवरील सहावा सर्वात सामान्य घटक आहे, जो कवचाचा सुमारे २.६% आहे. तो कधीही शुद्ध धातू म्हणून आढळला नाही, परंतु त्याचे संयुगे सर्वत्र आहेत - विशेषतः समुद्राच्या पाण्यात आणि प्राचीन बाष्पीभवन झालेल्या समुद्रांनी तयार केलेल्या विशाल भूगर्भातील साठ्यांमध्ये सोडियम क्लोराईड.

शोध (१८०७): इंग्रजी रसायनशास्त्रज्ञ सर हम्फ्री डेव्ही यांनी प्रथम वितळलेल्या सोडियम हायड्रॉक्साईडवर इलेक्ट्रोलिसिस वापरून शुद्ध सोडियम धातू वेगळे केले.

आधुनिक उत्पादन: आज, सोडियम अजूनही इलेक्ट्रोलिसिसद्वारे मिळवले जाते, परंतु त्याऐवजी वितळलेल्या सोडियम क्लोराईडपासून.