



### Key Properties

Atomic Mass	26.982
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	660.323°C
Boiling Point	2519°C
Density	2.7
Electron Config	[Ne] 3s23p1
Electronegativity	1.61
Year Discovered	1825
Discovered By	Hans Christian Ørsted

### Did You Know?

- 1800 च्या मध्यात, अॅल्युमिनियम सोन्यापेक्षा अधिक मौल्यवान होते कारण त्याच्या धातूपासून ते काढणे अत्यंत कठीण होते.
- पृथ्वीच्या कवचामध्ये हा सर्वात मुबलक धातू आहे, परंतु तो निसर्गात त्याच्या शुद्ध स्वरूपात कधीही आढळत नाही.
- अॅल्युमिनियम गंजत नाही; ते हवेतील ऑक्सिजनसह त्याच्या पृष्ठभागावर अॅल्युमिनियम ऑक्साईडचा कडक, पारदर्शक, संरक्षणात्मक थर तयार करण्यासाठी प्रतिक्रिया देते.
- एका अॅल्युमिनियमचा पुनर्वापर केल्यास तीन तास दूरदर्शन चालवण्यासाठी पुरेशी ऊर्जा वाचू शकते.
- वॉशिंग्टन स्मारकाच्या शीर्षस्थानी शुद्ध अॅल्युमिनियमच्या 100-औंस पिरॅमिडने आच्छादित आहे, जे 1884 मध्ये संपत्ती आणि आधुनिकतेचे प्रतीक होते.

### APPEARANCE

एक चांदी-पांढरा, हलका आणि चुंबकीय नसलेला धातू.

### SUPERHERO PERSONA

"मॉडर्न मार्वल, एक हलका वजनाचा नायक जो गंजांना प्रतिकार करतो आणि पुनर्वापराचा चॅम्पियन आहे."

### EVERYDAY CONNECTION

तुमच्या स्वयंपाकघरातील अॅल्युमिनियम फॉइल किंवा सोडा तुम्ही पिऊ शकता.

### POP CULTURE

पारदर्शक अॅल्युमिनियम हे 'स्टार ट्रेक 4: द व्हॉयेज होम' मध्ये वैशिष्ट्यीकृत भविष्यवादी साहित्य होते.

## अॅल्युमिनियमचा आढावा

अॅल्युमिनियम हा चांदीसारखा पांढरा, हलका आणि अत्यंत बहुमुखी धातू आहे. तो मऊ आणि लवचिक असतो, तरीही इतर घटकांसह मिश्रित केल्यावर तो मजबूत आणि टिकाऊ बनतो. अॅल्युमिनियम हा पृथ्वीवरील सर्वात जास्त वापरल्या जाणाऱ्या धातूंपैकी एक आहे, जो पेयांच्या डब्यांपासून ते विमानाच्या फ्रेमपर्यंत सर्वत्र आढळतो.

## अॅल्युमिनियम इतके उपयुक्त का आहे

अनेक गुणधर्मांमुळे अॅल्युमिनियम अनेक उद्योगांमध्ये वापरला जातो:

हलके: त्याची कमी घनता वाहतुकीत (विमान, ट्रेन, कार) आवश्यक बनवते.

मजबूत मिश्रधातू: शुद्ध अॅल्युमिनियम तुलनेने मऊ असते, परंतु तांबे, मॅग्नेशियम किंवा सिलिकॉनसह मिश्रित केल्यावर ते हलके परंतु मजबूत पदार्थ बनवते.

गंज प्रतिरोधकता: अॅल्युमिनियम ऑक्साईडचा एक संरक्षक थर नैसर्गिकरित्या तयार होतो, जो त्याला गंज आणि गंजपासून वाचवतो.

पुनर्वापरयोग्यता: अॅल्युमिनियम आर्थिकदृष्ट्या पुनर्वापरित केला जातो, नवीन धातू तयार करण्याच्या तुलनेत लक्षणीय ऊर्जा वाचवतो.

विद्युत चालकता: अॅल्युमिनियम वीज चांगल्या प्रकारे चालवते आणि त्याची कमी किंमत आणि हलके वजन ते पॉवर लाईन्ससाठी आदर्श बनवते.

परावर्तकता: अॅल्युमिनियमचे आवरण प्रकाश आणि उष्णता दोन्ही परावर्तित करते, जे टेलिस्कोप मिरर, थर्मल इन्सुलेशन आणि अन्न पॅकेजिंगमध्ये उपयुक्त आहे.

## नैसर्गिक घटना आणि अॅल्युमिनियमचे उत्पादन

अॅल्युमिनियम हा पृथ्वीच्या कवचात सर्वात मुबलक धातू आहे, जो सुमारे 8.1% आहे. तथापि, तो क्वचितच शुद्ध स्वरूपात आढळतो. त्याऐवजी, तो बॉक्साइट आणि क्रायोलाइट सारख्या खनिजांमध्ये आढळतो.

व्यावसायिक अॅल्युमिनियमचे उत्पादन प्रामुख्याने हॉल-हेरोल्ट प्रक्रियेद्वारे केले जाते, जे अॅल्युमिनियम ऑक्साईडमधून शुद्ध अॅल्युमिनियम काढण्यासाठी इलेक्ट्रोलिसिस वापरते. ही प्रक्रिया ऊर्जा-केंद्रित आहे परंतु जगभरातील प्रमुख औद्योगिक पद्धत आहे.

## अॅल्युमिनियमचा इतिहास

प्राचीन रहस्य: तिसऱ्या शतकातील चिनी अलंकारात 85% अॅल्युमिनियम असल्याचे आढळले, जरी ते कसे बनवले गेले हे अद्याप स्पष्ट झालेले नाही.

१८ वे शतक: रसायनशास्त्रज्ञांनी अॅल्युमिनियम ऑक्साईड ओळखले परंतु धातू वेगळे करू शकले नाहीत.

१८२५: डॅनिश भौतिकशास्त्रज्ञ हान्स ख्रिश्चन ऑस्टेड यांनी अॅल्युमिनियमचा एक अशुद्ध नमुना तयार केला.

१८२७: जर्मन रसायनशास्त्रज्ञ फ्रेडरिक वोहलर यांनी या पद्धतीत सुधारणा केली आणि पहिले शुद्ध अॅल्युमिनियम तयार केले.

## अॅल्युमिनियमची जैविक भूमिका

मानवांमध्ये अॅल्युमिनियमची कोणतीही ज्ञात जैविक भूमिका नाही. ते अनेक वनस्पतींसाठी विषारी आहे, विशेषतः आम्लयुक्त मातीत. मानव अन्न आणि पेयांमधून (जसे की चहा किंवा प्रक्रिया केलेले चीज) थोड्या प्रमाणात शोषून घेतात, परंतु बहुतेक उत्सर्जित होतात. काही अभ्यासांनी अॅल्युमिनियम संचय आणि अल्झायमर रोगासारख्या परिस्थितींमधील संभाव्य संबंध सुचवला आहे, जरी हा संबंध अद्याप सिद्ध झालेला नाही.

thepredictable.in