



### Key Properties

Atomic Mass	39.098
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	63.5°C
Boiling Point	759°C
Density	0.862
Electron Config	[Ar] 4s1
Electronegativity	0.82
Year Discovered	1807
Discovered By	Humphry Davy

### Did You Know?

- इसका रासायनिक प्रतीक 'K' इसके नव-लैटिन नाम 'कलीयम' से आया है, जो 'क्षार' शब्द से लिया गया है।
- पोटेशियम धातु पानी के साथ इतनी तीव्र प्रतिक्रिया करती है कि उत्पन्न हाइड्रोजन गैस तुरंत प्रज्वलित हो जाती है, बकाइन रंग की लौ के साथ जलने लगती है।
- यह मानव जीवन के लिए एक आवश्यक इलेक्ट्रोलाइट है, जो तंत्रिका संकेतों और दिल की धड़कन सहित मांसपेशियों के संकुचन के लिए महत्वपूर्ण है।
- केले पोटेशियम का एक प्रसिद्ध स्रोत हैं, लेकिन आलू और पालक में वास्तव में प्रति सेवारत अधिक पोटेशियम होता है।
- अधिकांश उर्वरकों में नाइट्रोजन और फास्फोरस (एनपीके) के साथ पोटेशियम एक प्रमुख घटक है।

### APPEARANCE

एक नरम, चांदी जैसी सफेद धातु जो हवा में तुरंत धूमिल हो जाती है।

### SUPERHERO PERSONA

"बनाना-पावर्ड ब्लास्टर, स्वस्थ शरीर के लिए एक आवश्यक नायक, लेकिन पानी के प्रति विस्फोटक प्रतिक्रिया के साथ।"

### EVERYDAY CONNECTION

एक स्वस्थ नाश्ते के लिए आप जो केला खाते हैं।

### POP CULTURE

विज्ञान कथा में उपनिवेशित ग्रहों पर भोजन उगाने के लिए आवश्यक उर्वरकों में एक प्रमुख घटक।

## पोटेशियम का अवलोकन

पोटेशियम एक मुलायम, चांदी जैसी क्षारीय धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 19 है। यह हवा में तेज़ी से धूमिल हो जाता है और पानी के साथ तीव्र अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस छोड़ता है जो लैवेंडर रंग की लौ के साथ प्रज्वलित होती है। हालाँकि शुद्ध पोटेशियम धातु प्रयोगशालाओं के बाहर बहुत कम दिखाई देती है, फिर भी इसके यौगिक जीवन और उद्योग दोनों के लिए आवश्यक हैं।

## पोटेशियम इतना उपयोगी क्यों है?

पोटेशियम यौगिकों की सबसे अधिक माँग कृषि और उद्योग से आती है:

**उर्वरक:** पोटेशियम पौधों के लिए एक आवश्यक वृहत् पोषक तत्व है, जो उन्हें द्रव संतुलन को नियंत्रित करने, प्रकाश संश्लेषण में सुधार करने और मज़बूती से बढ़ने में मदद करता है। पोटेशियम क्लोराइड और पोटेशियम सल्फेट जैसे पोटेशियम लवणों का व्यापक रूप से उर्वरकों में उपयोग फसल की पैदावार बढ़ाने के लिए किया जाता है।

**काँच बनाना:** पोटेशियम कार्बोनेट का उपयोग काँच बनाने में किया जाता है, जिससे इसे बेहतर मज़बूती और स्पष्टता मिलती है।

**सफ़ाई उत्पाद:** पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड तरल साबुन, डिटरजेंट और ब्लीच में एक प्रमुख घटक है।

**औषधि:** पोटेशियम क्लोराइड का उपयोग खारे पानी की बूंदों, पूरकों और दवाइयों में कमियों के उपचार और सामान्य शारीरिक कार्यों को बनाए रखने के लिए किया जाता है।

## पोटेशियम की जैविक भूमिका

पोटेशियम सभी जीवित प्राणियों के लिए आवश्यक है, विशेष रूप से तंत्रिका संकेतन और मांसपेशियों के संकुचन के लिए।

**मनुष्यों में:** पोटेशियम आयन शरीर में द्रव और इलेक्ट्रोलाइट संतुलन को नियंत्रित करते हैं। एक औसत वयस्क प्रतिदिन 7 ग्राम तक पोटेशियम का सेवन करता है और लगभग 140 ग्राम अपनी कोशिकाओं में संग्रहीत करता है।

**आहार स्रोत:** पोटेशियम युक्त खाद्य पदार्थों में केला, आलू, मेवे, पत्तेदार सब्जियाँ और सार्डिन शामिल हैं।

**रेडियोधर्मिता:** आइसोटोप पोटेशियम-40 हल्का रेडियोधर्मी होता है। सामान्य मात्रा में हानिरहित होने के बावजूद, इसका धीमा क्षय समय के साथ प्राकृतिक आनुवंशिक उत्परिवर्तन में योगदान दे सकता है।

## पोटेशियम की प्राकृतिक प्रचुरता और उत्पादन

पृथ्वी की पपड़ी में पोटेशियम लगभग 2.4% है, जो इसे सातवीं सबसे प्रचुर धातु बनाता है। हालाँकि, अपनी प्रतिक्रियाशीलता के कारण यह कभी भी अपने शुद्ध धात्विक रूप में नहीं पाया जाता है।

**सामान्य खनिज:** पोटेशियम सिल्वाइट (KCl) और कार्नेलाइट (K<sub>2</sub>MgCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O) जैसे लवणों में पाया जाता है, जो अक्सर प्राचीन समुद्रों के वाष्पित होने के कारण बचे रहते हैं।

**व्यावसायिक उत्पादन:** इन खनिजों से पोटेशियम यौगिकों का खनन किया जाता है, विशेष रूप से कनाडा, रूस और बेलारूस के भूमिगत निक्षेपों से।

## पोटेशियम का इतिहास

**प्रारंभिक उपयोग:** पोटेशियम लवण प्राचीन काल से ज्ञात हैं और इनका उपयोग बारूद, साबुन बनाने और काँच बनाने में किया जाता था। "पोटाश" नाम "पॉट ऐश" से आया है, जो लकड़ी की राख से पोटेशियम लवणों को निक्षालित करने की विधि का वर्णन करता है।

**1807 - पृथक्करण:** पोटेशियम विद्युत अपघटन द्वारा पृथक की गई पहली धातु थी। सर हम्फ्री डेवी ने नम पोटाश (पोटेशियम कार्बोनेट) में विद्युत धारा प्रवाहित करके सफलतापूर्वक शुद्ध पोटेशियम धातु का उत्पादन किया। उन्होंने पानी के साथ इसकी तीव्र प्रतिक्रिया और इससे उत्पन्न लैवेंडर ज्वाला का उल्लेख किया।

thepredictable.in