



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?

- त्याचे रासायनिक चिन्ह 'के' त्याच्या निओ-लॅटिन नाव 'कॅलिअम' वरून आले आहे, जे 'अल्कली' शब्दापासून आले आहे.
- पोटॅशियम धातू पाण्याशी इतकी हिंसक प्रतिक्रिया देते की तयार झालेला हायड्रोजन वायू ताबडतोब पेटतो, लिलाक-रंगीत ज्योतीने पेटतो.
- हे मानवी जीवनासाठी आवश्यक इलेक्ट्रोलाइट आहे, हृदयाच्या ठोक्यांसह मज्जातंतू सिग्नल आणि स्नायूंच्या आकुंचनासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.
- केळी हे पोटॅशियमचे सुप्रसिद्ध स्रोत आहेत, परंतु बटाटे आणि पालकामध्ये प्रत्येक सव्हीमध्ये जास्त असते.
- नायट्रोजन आणि फॉस्फोरस (NPK) सोबत पोटॅशियम हे बहुतेक खतांमध्ये मुख्य घटक आहे.

APPEARANCE

एक मऊ, चांदीचा-पांढरा धातू जो हवेत झटपट कलंकित होतो.

SUPERHERO PERSONA

"केळी-पॉवर्ड ब्लेस्टर, निरोगी शरीरासाठी एक आवश्यक नायक, परंतु पाण्यावर स्फोटक प्रतिक्रिया असलेला."

EVERYDAY CONNECTION

हेल्दी सॅकसाठी तुम्ही केळी खाता.

POP CULTURE

साय-फाय मधील वसाहतीतील ग्रहांवर अन्न वाढवण्यासाठी आवश्यक असलेल्या खतांचा मुख्य घटक.

पोटॅशियमचा आढावा

पोटॅशियम हा एक मऊ, चांदीसारखा अल्कली धातू आहे ज्याचा अणुक्रमांक १९ आहे. तो हवेत वेगाने खराब होतो आणि पाण्याशी हिंसक प्रतिक्रिया देतो, हायड्रोजन वायू सोडतो जो लैव्हेंडर रंगाच्या ज्वालाने प्रज्वलित होतो. शुद्ध पोटॅशियम धातू प्रयोगशाळांच्या बाहेर क्वचितच दिसत असला तरी, त्याची संयुगे जीवन आणि उद्योगासाठी आवश्यक आहेत.

पोटॅशियम इतके उपयुक्त का आहे?

पोटॅशियम संयुगांची सर्वात मोठी मागणी शेती आणि उद्योगातून येते:

खते: पोटॅशियम हे वनस्पतींसाठी एक महत्त्वाचे मॅक्रोन्यूट्रिएंट आहे, जे त्यांना द्रव संतुलन नियंत्रित करण्यास, प्रकाशसंश्लेषण सुधारण्यास आणि मजबूत वाढण्यास मदत करते. पोटॅशियम क्लोराईड आणि पोटॅशियम सल्फेट सारख्या पोटॅशियम क्षारांचा वापर पिकांचे उत्पादन वाढवण्यासाठी खतांमध्ये मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

काच बनवणे: पोटॅशियम कार्बोनेटचा वापर काच तयार करण्यासाठी केला जातो, ज्यामुळे त्याला सुधारित ताकद आणि स्पष्टता मिळते.

साफसफाईची उत्पादने: पोटॅशियम हायड्रॉक्साइड हा द्रव साबण, डिटर्जंट्स आणि ब्लीचमध्ये एक प्रमुख घटक आहे.

औषध: पोटॅशियम क्लोराईडचा वापर सलाईन ड्रिप्स, सप्लिमेंट्स आणि फार्मास्युटिकल्समध्ये कमतरतांवर उपचार करण्यासाठी आणि सामान्य शारीरिक कार्यांना समर्थन देण्यासाठी केला जातो.

पोटॅशियमची जैविक भूमिका

पोटॅशियम सर्व सजीवांसाठी आवश्यक आहे, विशेषतः मज्जातंतू सिग्नलिंग आणि स्नायूंच्या आकुंचनासाठी.

मानवांमध्ये: पोटॅशियम आयन शरीरातील द्रव आणि इलेक्ट्रोलाइट संतुलन नियंत्रित करतात. एक सरासरी प्रौढ व्यक्ती दररोज ७ ग्रॅम पर्यंत सेवन करते आणि त्यांच्या पेशींमध्ये सुमारे १४० ग्रॅम साठवते.

आहारातील स्रोत: पोटॅशियमयुक्त पदार्थांमध्ये केळी, बटाटे, काजू, पालेभाज्या आणि सार्डिन यांचा समावेश आहे.

किरणोत्सर्गात: समस्थानिक पोटॅशियम-४० सौम्य किरणोत्सर्गी आहे. सामान्य प्रमाणात निरुपद्रवी असले तरी, कालांतराने त्याचे हळूहळू क्षय नैसर्गिक अनुवांशिक उत्परिवर्तनांना कारणीभूत ठरू शकते.

पोटॅशियमची नैसर्गिक विपुलता आणि उत्पादन

पोटॅशियम पृथ्वीच्या कवचाच्या सुमारे २.४% बनवते, ज्यामुळे ते सातव्या क्रमांकाचे सर्वात मुबलक धातू बनते. तथापि, त्याच्या प्रतिक्रियाशीलतेमुळे ते त्याच्या शुद्ध धातूच्या स्वरूपात कधीही आढळत नाही.

सामान्य खनिजे: पोटॅशियम सिल्व्हाइट (KCl) आणि कार्नालाइट (KMgCl₃·6H₂O) सारख्या क्षारांमध्ये आढळते, जे बहुतेकदा बाष्पीभवन झालेल्या प्राचीन समुद्रांनी मागे सोडले होते.

व्यावसायिक उत्पादन: कॅनडा, रशिया आणि बेलायतमधील भूगर्भातील साठ्यांमधून या खनिजांमधून पोटॅशियम संयुगे काढली जातात.

पोटॅशियमचा इतिहास

सुरुवातीचा वापर: पोटॅशियम क्षार प्राचीन काळापासून ज्ञात आहेत आणि ते गनपावडर, साबण बनवणे आणि काचेमध्ये वापरले जात होते. "पोटॅश" हे नाव "पॉट अॅश" वरून आले आहे, जे लाकडाच्या राखेतून पोटॅशियम क्षार बाहेर काढण्याच्या पद्धतीचे वर्णन करते.

१८०७ - अलगाव: इलेक्ट्रोलिसिसद्वारे पोटॅशियम वेगळे केले जाणारे पहिले धातू सर हम्फ्री डेव्ही यांनी ओल्या पोटॅश (पोटॅशियम कार्बोनेट) मधून विद्युत प्रवाह पार केला, ज्यामुळे शुद्ध पोटॅशियम धातू यशस्वीरित्या तयार झाला. त्यांनी पाण्याशी आणि त्यातून निर्माण होणाऱ्या लैव्हेंडर ज्वालाशी त्याची हिंसक प्रतिक्रिया नोंदवली.

thepredictable.in