



Key Properties

Atomic Mass	6.94
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	180.50°C
Boiling Point	1342°C
Density	0.534
Electron Config	[He] 2s1
Electronegativity	0.98
Year Discovered	1817
Discovered By	Johan August Arfwedson

Did You Know?

- તે તમામ ધાતુઓમાં સૌથી હલકી છે અને ઘનતામાં એટલી ઓછી છે કે તે પાણી પર તરતી શકે છે (તે જોરશોરથી પ્રતિક્રિયા આપે તે પહેલાં).
- બાયપોલર ડિસઓર્ડરની સારવાર માટે ઉપયોગમાં લેવાતી મૂડ-સ્ટેબિલાઇઝિંગ દવાઓમાં તે મુખ્ય ઘટક છે.
- જ્યારે તે બળે છે, ત્યારે તે એક આકર્ષક કિરમજી-લાલ જ્યોત ઉત્પન્ન કરે છે, તેથી જ તેનો ઉપયોગ ફ્લોરોસકોપમાં થાય છે.
- મેટલ હોવા છતાં, તે માખણની છરીથી કાપી શકાય તેટલું નરમ છે.
- વિશ્વના મોટા ભાગના લિથિયમને ખડકમાંથી ખનન કરવામાં આવતું નથી પરંતુ ભૂગર્ભ જળાશયોમાંથી કાઢવામાં આવે છે.

APPEARANCE

નરમ, ચાંદી-સફેદ અને ખૂબ જ હળવી ધાતુ.

SUPERHERO PERSONA

"રિયાર્જર્, અપાર ઉર્જા ધરાવતો હીરો, આધુનિક વિશ્વમાં દરેક ઉપકરણને પાવર આપે છે."

EVERYDAY CONNECTION

તમારા ફોન અથવા લેપટોપમાં રિચાર્જ કરવા યોગ્ય બેટરી.

POP CULTURE

ઘણી સાયન્સ ફિક્શન વાર્તાઓમાં અદ્યતન ટેકનોલોજી માટે પાવર સ્ત્રોત.

લિથિયમ: આધુનિક બેટરી માટે સૌથી હલકી ધાતુ

લિથિયમ એ અણુ ક્રમાંક 3 ધરાવતો નરમ, ચાંદી જેવો આલ્કલી ધાતુ છે. તે બધી ધાતુઓમાં સૌથી હલકો છે અને પાણી સાથે જોરશોરથી પ્રતિક્રિયા આપે છે, જેનાથી હાઇડ્રોજન ગેસ અને ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. શુદ્ધ લિથિયમ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે, પરંતુ તેના સંયોજનો રિચાર્જીબલ બેટરીથી લઈને દવા સુધીની દરેક વસ્તુમાં આવશ્યક છે.

લિથિયમ આટલું ઉપયોગી કેમ છે?

લિથિયમની ઓછી ઘનતા અને ઉચ્ચ ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ક્ષમતા તેને આધુનિક ટેકનોલોજીમાં સૌથી મૂલ્યવાન તત્ત્વોમાંનું એક બનાવે છે.

રિચાર્જીબલ બેટરી: લિથિયમ-આયન બેટરીઓ સ્માર્ટફોન, લેપટોપ અને ઇલેક્ટ્રિક વાહનોને પાવર આપે છે, તેમની ઉચ્ચ ઉર્જા ઘનતા અને હળવા વજનના સ્વભાવને કારણે. પેસમેકર જેવા તબીબી પ્રત્યારોપણ માટે નોન-રિચાર્જીબલ બેટરીમાં પણ લિથિયમનો ઉપયોગ થાય છે.

હળવા એલોય: એલ્યુમિનિયમ અને મેગ્નેશિયમવાળા લિથિયમ એલોયનો ઉપયોગ વિમાન, હાઇ-સ્પીડ ટ્રેનો અને આર્મર પ્લેટિંગમાં થાય છે, જે સામગ્રીને હળવા અને મજબૂત બનાવે છે.

લુબ્રિકન્ટ્સ અને ઠંડક પ્રણાલીઓ: લિથિયમ સ્ટીઅરનો ઉપયોગ ઉચ્ચ-તાપમાન લુબ્રિકન્ટ્સમાં થાય છે, જ્યારે લિથિયમ ક્લોરાઇડ અને બ્રોમાઇડ એર કન્ડીશનિંગ અને ઔદ્યોગિક સૂકવણી પ્રણાલીઓમાં ચાલી રહે છે કારણ કે તેમની ભેજ શોષવાની મજબૂત ક્ષમતા છે.

દવા: લિથિયમ કાર્બોનેટ બાયપોલર ડિસઓર્ડરની સારવાર માટે વ્યાપકપણે સૂચવવામાં આવે છે, મૂડ સ્વિંગને સ્થિર કરે છે, જોકે મગજમાં તેની ચોક્કસ ક્રિયા અભ્યાસ હેઠળ છે.

લિથિયમનું કુદરતી વિપુલતા અને ઉત્પાદન

લિથિયમ પ્રકૃતિમાં તેના ધાતુ સ્વરૂપમાં જોવા મળતું નથી. તેના બદલે, તે ખનિજો અને ખારામાં હાજર છે:

ખનિજો: મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોતોમાં અગ્નિકૃત ખડકોમાં સ્પોડ્યુમિન અને પેટાલાઇટનો સમાવેશ થાય છે.

ખારા: આજે, મોટાભાગના લિથિયમ ચિલી, આર્જેન્ટિના અને બોલિવિયાના મીઠાના ફ્લેટમાંથી આવે છે, જ્યાં ખારાના થાપણોમાંથી લિથિયમ કાર્બોનેટ કાઢવામાં આવે છે.

ધાતુ નિષ્કર્ષણ: શુદ્ધ લિથિયમ પીગળેલા લિથિયમ ક્લોરાઇડના વિદ્યુત વિસ્થેપન દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે.

લિથિયમનો ઇતિહાસ

૧૭૯૦ ના દાયકા: પ્રથમ લિથિયમ ખનિજ શોધાયું હતું.

૧૮૧૭: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી જોહાન ઓગસ્ટ આર્ફવેડસને ખનિજ પેટાલાઇટમાં એક નવી આલ્કલી ધાતુ ઓળખી અને તેનું નામ લિથિયમ (ગ્રીક લિથોસ પરથી, જેનો અર્થ "પથ્થર" થાય છે) રાખ્યું.

૧૮૫૫: જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી રોબર્ટ બન્સેન અને બ્રિટિશ રસાયણશાસ્ત્રી ઓગસ્ટસ મેથિસને ઇલેક્ટ્રોલિસિસનો ઉપયોગ કરીને જથ્થાબંધ શુદ્ધ લિથિયમ ધાતુને અલગ કરી.

લિથિયમની જૈવિક ભૂમિકા

લિથિયમ એ આવશ્યક પોષક તત્ત્વો નથી, પરંતુ દવામાં તે મનોચિકિત્સામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. લિથિયમ કાર્બોનેટના નિયંત્રિત ડોઝનો ઉપયોગ બાયપોલર ડિસઓર્ડર અને ડિપ્રેશનની સારવાર માટે થાય છે, જોકે વધુ પડતી માત્રા ઝેરી હોય છે.

thepredictable.in