



### 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?

- તે એટલું નરમ છે કે તેને ઓરડાના તાપમાને માખણની છરી વડે સરળતાથી કાપી શકાય છે.
- સોડિયમ પાણી સાથે વિસ્ફોટક પ્રતિક્રિયા આપે છે, હાઇડ્રોજન ગેસ અને એટલી બધી ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે કે હાઇડ્રોજન ઘણીવાર સળગે છે અને બળે છે.
- તેનું રાસાયણિક પ્રતીક 'ના' તેના લેટિન નામ 'નેટ્રીયમ' પરથી આવે છે.
- ઘણી સ્ટ્રીટલાઇટની અલગ પીળી-નારંગી ગ્લો સોડિયમ વેપર લેમ્પમાંથી આવે છે.
- સોડિયમ પ્રાણીઓના જીવન માટે જરૂરી છે, ચેતા કાર્યમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે અને શરીરના પ્રવાહી સંતુલન જાળવે છે.

### APPEARANCE

નરમ, ચાંદી-સફેદ, અત્યંત પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ.

### SUPERHERO PERSONA

"ધ સોલ્ટ શેકર, વિસ્ફોટક વ્યક્તિત્વ ધરાવતો હીરો જ્યારે પાણીમાં ભળે છે, પરંતુ પૃથ્વી પરના સૌથી જરૂરી સંયોજનમાં ભાગીદાર છે."

### EVERYDAY CONNECTION

ટેબલ મીઠું મોસમ ખોરાક માટે વપરાય છે.

### POP CULTURE

મીઠું-આધારિત જીવન સ્વરૂપોની વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલમાં મુખ્ય તત્વ.

## સોડિયમ: આવશ્યક, પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ

સોડિયમ એક નરમ, ચાંદી જેવી ધાતુ છે જે એટલી ઝડપથી પ્રતિક્રિયા આપે છે કે તે પ્રકૃતિમાં મુક્તપણે અસ્તિત્વમાં રહી શકતી નથી. હવાના સંપર્કમાં આવવાથી, તે થોડીક સેકન્ડોમાં ધૂંધળું થઈ જાય છે, અને જ્યારે પાણીમાં નાખવામાં આવે છે, ત્યારે તે સ્થિર થઈ જાય છે અને જોરશોરથી વિસ્ફોટ થાય છે. શુદ્ધ સોડિયમ ખતરનાક હોવા છતાં, તેના સંયોજનો - સામાન્ય ટેબલ મીઠાની જેમ - જીવન માટે એકદમ જરૂરી છે.

## સોડિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

જ્યારે ધાતુ સોડિયમના થોડા વિશિષ્ટ ઉપયોગો છે, તેનું મોટાભાગનું મૂલ્ય તેના સંયોજનોમાંથી આવે છે.

ટેબલ સોલ્ટ (NaCl): સૌથી પરિચિત સોડિયમ સંયોજન સોડિયમ ક્લોરાઇડ છે, જે સામાન્ય મીઠા તરીકે વધુ જાણીતું છે. તેનો ઉપયોગ ખોરાકને સ્વાદ આપવા અને સાચવવા, રસ્તાઓ પર બરફ ઓગળવા અને રાસાયણિક ઉદ્યોગમાં મુખ્ય કાચા માલ તરીકે થાય છે.

ધોવાનો સોડા (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>): સોડિયમ કાર્બોનેટનો ઉપયોગ લોન્ડ્રી ડિટર્જન્ટમાં અને પાણીને નરમ બનાવવા માટે થાય છે.

અન્ય સંયોજનો: કાચ, કાગળ અને સાબુ બનાવવા માટે ઘણા અન્ય સોડિયમ સંયોજનો મહત્વપૂર્ણ છે.

## સજીવ વસ્તુઓમાં સોડિયમ

માણસો સહિત બધા પ્રાણીઓ માટે સોડિયમ જરૂરી છે. આપણા શરીરમાં લગભગ 100 ગ્રામ સોડિયમ હોય છે, જે મુખ્યત્વે આપણા લોહી અને પેશીઓમાં હોય છે. તે આમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે:

ચેતા સંકેતો મોકલવા

પાણી સંતુલનનું નિયમન

બ્લડ પ્રેશરને નિયંત્રિત કરવા

આપણે મુખ્યત્વે ખોરાકમાંથી સોડિયમ મેળવીએ છીએ. જોકે સરેરાશ વ્યક્તિ દરરોજ લગભગ 10 ગ્રામ મીઠું ખાય છે, આપણને ફક્ત 3 ગ્રામની જરૂર છે - વધુ પડતું સોડિયમ હાઇ બ્લડ પ્રેશર જેવી સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ તરફ દોરી શકે છે.

## કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

સોડિયમ પૃથ્વી પર છઠ્ઠું સૌથી સામાન્ય તત્વ છે, જે પોપડાના લગભગ 2.6% જેટલું બનાવે છે. તે ક્યારેય શુદ્ધ ધાતુ તરીકે જોવા મળતું નથી, પરંતુ તેના સંયોજનો દરેક જગ્યાએ જોવા મળે છે - ખાસ કરીને દરિયાઈ પાણીમાં અને પ્રાચીન બાષ્પીભવન પામેલા સમુદ્રો દ્વારા રચાયેલા વિશાળ ભૂગર્ભ થાપણોમાં સોડિયમ ક્લોરાઇડ.

શોધ (1807): અંગ્રેજી રસાયણશાસ્ત્રી સર હમ્ફ્રી ડેવીએ સૌપ્રથમ પીગળેલા સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ પર વિદ્યુત વિચ્છેદન-વિશ્લેષણનો ઉપયોગ કરીને શુદ્ધ સોડિયમ ધાતુને અલગ કરી.

આધુનિક ઉત્પાદન: આજે પણ, સોડિયમ વિદ્યુત વિચ્છેદન-વિશ્લેષણ દ્વારા મેળવવામાં આવે છે, પરંતુ તેના બદલે પીગળેલા સોડિયમ ક્લોરાઇડથી.