Sulfur (S)

Element 16 — Complete Summary

theperiodictable.in

16

S

Sulfur

32.06

Key Properties

Atomic Mass	32.06
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	115.21°C
Boiling Point	444.61°C
Density	2.07
Electron Config	[Ne] 3s23p4
Electronegativity	2.58
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

✨ Did You Know?

1. બાઇબલ અને પ્રાચીન ગ્રંથોમાં તેનો ઉલ્લેખ \
2. સડેલા ઈંડાની લાક્ષણિક ગંધ સલ્ફરમાંથી નથી, પરંતુ સલ્ફર અને હાઈડ્રોજનના સંયોજન હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ (H_2S)માંથી આવે છે.
3. લસણ, ડુંગળી અને સ્કંક સ્પ્રે સહિત અન્ય ઘણી વસ્તુઓની વિશિષ્ટ ગંધ માટે સલ્ફર જવાબદાર છે.
4. વલ્કેનાઈઝેશનની પ્રક્રિયા, જે રબરને વધુ ટકાઉ બનાવે છે, તેમાં તેને સલ્ફર સાથે ગરમ કરવાનો સમાવેશ થાય છે.
5. ગુરુનો ચંદ્ર Io એ સૌરમંડળમાં સૌથી વધુ જ્વાળામુખી સક્રિય પદાર્થ છે અને તેની સપાટી રંગબેરંગી સલ્ફર સંયોજનોથી ઢંકાયેલી છે.

APPEARANCE
તેજસ્વી પીળો, બરડ, સ્ફટિકીય ઘન.

SUPERHERO PERSONA
"બ્રિમસ્ટોન બ્રાઉલર, એક વિશિષ્ટ ગંધ ધરાવતી હીરો, જે પ્રાચીન સમયથી જાણીતી છે અને ગનપાઉડરનો મુખ્ય ભાગ છે."

EVERYDAY CONNECTION
મેચસ્ટીકનું માથું.

POP CULTURE
વિજ્ઞાન સાહિત્યમાં ઘણીવાર જ્વાળામુખીના ગ્રહો અને એલિયન વાતાવરણ સાથે સંકળાયેલા છે.

સલ્ફર: જ્વાળામુખી અને ઉદ્યોગનું તત્વ

સલ્ફર એક તેજસ્વી પીળો, બિન-ધાતુ તત્વ છે જે ઘણીવાર સ્ફટિકો અથવા પાવડર તરીકે દેખાય છે. તે પ્રાચીન સમયથી જાણીતું છે, ખાસ કરીને જ્વાળામુખી પ્રદેશોમાં, અને ઇતિહાસ અને આધુનિક ઉદ્યોગ બંનેમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવી છે.

સલ્ફર શા માટે ઉપયોગી છે?

સલ્ફરની વૈવિધ્યતા તેના ઘણા સંયોજનોમાંથી આવે છે, જેનો ઉપયોગ અસંખ્ય ઉદ્યોગોમાં થાય છે:

સલ્ફ્યુરિક એસિડ: મોટાભાગના સલ્ફરનો ઉપયોગ સલ્ફ્યુરિક એસિડ (H_2SO_4) બનાવવા માટે થાય છે, જે વિશ્વનું સૌથી વધુ ઉત્પાદિત રસાયણ છે. ખાતરોમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ફોસ્ફેટ્સ બનાવવા માટે તે જરૂરી છે.

રબર ઉત્પાદન: સલ્ફર રબરના વલ્કેનાઇઝેશનમાં ચાવીરૂપ છે, એક પ્રક્રિયા જે રબરને મજબૂત, વધુ સ્થિતિસ્થાપક અને વધુ ટકાઉ બનાવે છે.

તીવ્ર ગંધવાળા મર્કેપ્ટન્સ, સલ્ફર સંયોજનો, કુદરતી ગેસમાં ઉમેરવામાં આવે છે જેથી લીક શોધી શકાય.

સલ્ફેટનો ઉપયોગ ડિટર્જન્ટમાં થાય છે.

કેલ્શિયમ સલ્ફેટ (જીપ્સમ) નો ઉપયોગ સિમેન્ટ અને પ્લાસ્ટરમાં થાય છે.

ઐતિહાસિક ઉપયોગો: સલ્ફર એક સમયે કાળા ગનપાઉડરમાં મુખ્ય ઘટક હતું અને તેનો ઉપયોગ ફૂગનાશક અને ફૂગનાશક તરીકે થતો હતો.

જૈવિક ભૂમિકા

સલ્ફર જીવન માટે જરૂરી છે. છોડ અને શેવાળ માટીમાંથી સલ્ફેટ શોષી લે છે અને પ્રોટીન બનાવવા માટે જરૂરી બે એમિનો એસિડ બનાવવા માટે તેનો ઉપયોગ કરે છે.

માનવ શરીરમાં લગભગ 140 ગ્રામ સલ્ફર હોય છે, જે મુખ્યત્વે કેરાટિન (વાળ અને નખમાં) જેવા પ્રોટીનમાં હોય છે. શુદ્ધ સલ્ફર બિન-ઝેરી હોય છે, પરંતુ કેટલાક સલ્ફર સંયોજનો - જેમ કે હાઇડ્રોજન સલ્ફાઇડ (સડેલા ઇંડાની ગંધ) અને સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ - ખૂબ ઝેરી હોય છે.

⚠️ સલ્ફર ધરાવતા અશ્મિભૂત ઇંધણને બાળવાથી વાતાવરણમાં સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ મુક્ત થાય છે, જે એસિડ વરસાદનું કારણ બને છે, તળાવો, નદીઓ અને ઇકોસિસ્ટમને નુકસાન પહોંચાડે છે.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

સલ્ફર કુદરતી રીતે તેના શુદ્ધ સ્વરૂપમાં (ખાસ કરીને જ્વાળામુખીની આસપાસ) અને ઘણા ખનિજોમાં જોવા મળે છે. આજે, મોટાભાગના સલ્ફર કુદરતી ગેસ, તેલ અને ટાર રેતીના શુદ્ધિકરણના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે મેળવવામાં આવે છે.

પ્રાચીન ઉપયોગો: સલ્ફર હજારો વર્ષોથી જાણીતું છે. બાઇબલમાં તેનો ઉલ્લેખ (૧૫ વખત) થયો છે, જેનો ઉપયોગ ગ્રીકો દ્વારા ધૂમ્રપાન માટે અને ઘણી સંસ્કૃતિઓમાં કાપડને બ્લીચ કરવા માટે કરવામાં આવતો હતો. રસાયણશાસ્ત્રીઓ એક સમયે માનતા હતા કે સલ્ફર બધી ધાતુઓનો મૂળભૂત ઘટક છે.

૧૮૦૯ - સત્તાવાર માન્યતા: ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રીઓ લુઇસ-જોસેફ ગે-લુસેક અને લુઇસ-જેક્સ થેનાર્ડે દર્શાવ્યું હતું કે સલ્ફર એક અનોખું તત્વ છે, જેનું પરિણામ પાછળથી હમ્ફ્રી ડેવી દ્વારા પુષ્ટિ આપવામાં આવ્યું.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource