Iodine (I)

Element 53 — Complete Summary

theperiodictable.in

53
I
Iodine
126.904

Key Properties

Atomic Mass	126.904
Category	Halogens
State at 20°C	solid
Melting Point	113.7°C
Boiling Point	184.4°C
Density	4.933
Electron Config	[Kr] 4d105s25p5
Electronegativity	2.66
Year Discovered	1811
Discovered By	Bernard Courtois

Did You Know?

1. તેમાં ઉત્કૃષ્ટતાની અસામાન્ય મિલકત છે, જેનો અર્થ છે કે જ્યારે ગરમ થાય છે, ત્યારે તે પ્રવાહી અવસ્થાને બાયપાસ કરીને, ઘનમાંથી સીધા ઊંડા વાયોલેટ રંગના ગેસમાં ફેરવાય છે.
2. આયોડિન એ મનુષ્યો માટે આવશ્યક પોષક તત્વ છે, જે થાઇરોઇડ ગ્રંથિ દ્વારા ચયાપચયને નિયંત્રિત કરતા હોર્મોન્સ ઉત્પન્ન કરવા માટે જરૂરી છે. ઊણપ ગોઇટરનું કારણ બને છે.
3. આયોડિનનું ટિંકચર, એક આયોડિન સોલ્યુશન, ઘા માટે પ્રથમ અને સૌથી અસરકારક એન્ટિસેપ્ટિક્સમાંનું એક હતું.
4. 1811માં બર્નાર્ડ કોર્ટોઇસ દ્વારા અકસ્માતે આ તત્વની શોધ થઈ હતી જ્યારે તે નેપોલિયનની સેના માટે સોલ્ટપીટર બનાવવા માટે સીવીડ રાખ પર પ્રક્રિયા કરી રહ્યા હતા.
5. સ્ટાર્ચની હાજરી માટે એક સામાન્ય પરીક્ષણ આયોડિન સોલ્યુશન ઉમેરવાનું છે, જે સ્ટાર્ચની હાજરીમાં તીવ્ર વાદળી-કાળો રંગ ફેરવે છે.

APPEARANCE
આયોડિન ચળકતો, જાંબલી-કાળો, સ્ફટિકીય ઘન છે.

SUPERHERO PERSONA
"એન્ટિસેપ્ટિક, એક હીરો જે ઘાને શુદ્ધ કરે છે અને શરીરના ચયાપચયને નિયંત્રિત રાખે છે."

EVERYDAY CONNECTION
આયોડિન કટ અથવા સ્ક્રેપને સાફ કરવા માટે વપરાતા એન્ટિસેપ્ટિકમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE
આયોડિન એ ચાવીરૂપ પોષક તત્વ છે જે ઘણીવાર મીઠામાં ઉમેરવામાં આવે છે અને તેથી આયોડીનયુક્ત મીઠું

આયોડિનનો ઝાંખી

આયોડિન એક કાળો, ચળકતો સ્ફટિકીય ઘન પદાર્થ છે જે અણુ ક્રમાંક 53 ધરાવે છે. જ્યારે ગરમ થાય છે, ત્યારે તે ઉત્કર્ષમાંથી પસાર થાય છે, જે સીધા જ આકર્ષક જાંબલી વરાળમાં રૂપાંતરિત થાય છે. હેલોજન જૂથના સભ્ય તરીકે, આયોડિન રાસાયણિક રીતે પ્રતિક્રિયાશીલ અને જૈવિક રીતે આવશ્યક છે. તે માનવ સ્વાસ્થ્યમાં, ખાસ કરીને થાઇરોઇડ કાર્યમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે, જ્યારે દવા, ટેકનોલોજી અને ઉદ્યોગમાં પણ તેનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે.

આયોડિન શા માટે આટલું ઉપયોગી છે?

આયોડિનનું મહત્વ તેના એન્ટીબેક્ટેરિયલ ગુણધર્મો અને માનવ શરીરમાં તેની ભૂમિકાથી આવે છે:

દવા અને જંતુનાશકો: આયોડિન ક્ષારનો ઉપયોગ ઘા સાફ કરવા માટે એન્ટિસેપ્ટિક્સ, જેમ કે આયોડિનનું ટિંકચર, માં થાય છે. કિરણોત્સર્ગી આઇસોટોપ આયોડિન-131 થાઇરોઇડ કેન્સર અને અન્ય થાઇરોઇડ-સંબંધિત સ્થિતિઓ માટે એક મહત્વપૂર્ણ સારવાર છે.

આરોગ્ય પૂરવણીઓ: આયોડિનની ઊણપને રોકવા માટે, જે ગોઇટર (થાઇરોઇડ ગ્રંથિનો સોજો) નું કારણ બની શકે છે, ટેબલ સોલ્ટ (આયોડાઇઝ્ડ સોલ્ટ) માં થોડી માત્રામાં આયોડાઇડ ઉમેરવામાં આવે છે.

ફોટોગ્રાફી: ઐતિહાસિક રીતે, ડેગ્યુરેઓટાઇપ્સ જેવા પ્રારંભિક ફોટોગ્રાફીમાં આયોડિન સંયોજનો મહત્વપૂર્ણ હતા, અને તે હજુ પણ આધુનિક ફોટોગ્રાફિક રસાયણોમાં ભૂમિકા ભજવે છે.

ટેકનોલોજી અને ઉદ્યોગ: આયોડિનનો ઉપયોગ એલસીડી ડિસ્પ્લે માટે ધ્રુવીકરણ ફિલ્ટર્સમાં, શાહી અને રંગો છાપવામાં અને રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં ઉત્પ્રેરક તરીકે થાય છે.

આયોડિનની જૈવિક ભૂમિકા

આયોડિન એ માનવો માટે એક આવશ્યક ટ્રેસ તત્વ છે. થાઇરોઇડ ગ્રંથિ આયોડિનનો ઉપયોગ હોર્મોન્સ ઉત્પન્ન કરવા માટે કરે છે જે વૃદ્ધિ, ચયાપચય અને શરીરના તાપમાનને નિયંત્રિત કરે છે.

દૈનિક જરૂરિયાત: સરેરાશ માનવ શરીરમાં લગભગ 20 મિલિગ્રામ આયોડિન હોય છે, જે મોટે ભાગે થાઇરોઇડમાં કેન્દ્રિત હોય છે.

આહારમાં સ્રોતો: સીફૂડ, સીવીડ અને આયોડાઇઝ્ડ મીઠું આયોડિનનો મુખ્ય આહાર સ્રોત છે.

આયોડિનની કુદરતી વિપુલતા અને ઉત્પાદન

આયોડિન પૃથ્વીના પોપડામાં વિપુલ પ્રમાણમાં નથી, પરંતુ તે ટ્રેસ માત્રામાં વ્યાપકપણે વિતરિત થાય છે:

દરિયાઇ પાણી: આયોડાઇડ આયન તરીકે હાજર છે, જોકે ખૂબ ઓછી સાંદ્રતામાં.

દરિયાઇ શેવાળ: ઐતિહાસિક રીતે, સીવીડ આયોડિનનો મુખ્ય સ્રોત હતો કારણ કે તે દરિયાઇ પાણીમાંથી તત્વ એકઠા કરે છે.

આધુનિક ઉત્પાદન: આજે, આયોડિન મુખ્યત્વે આયોડેટ ખનિજો અને બાષ્પીભવન પામેલા પ્રાચીન સમુદ્રો દ્વારા છોડવામાં આવેલા ખારા પાણીના ભંડારમાંથી મેળવવામાં આવે છે. વાણિજ્યિક ઉત્પાદનમાં પ્રોસેસ્ડ ખારા પાણીમાંથી આયોડિન વરાળ કાઢવાનો સમાવેશ થાય છે.

આયોડિનનો ઇતિહાસ

૧૮૧૧ - શોધ: ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી બર્નાર્ડ કોર્ટોઇસે સીવીડ રાખમાંથી સોલ્ટપીટર (પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ) ઉત્પન્ન કરતી વખતે આયોડિન શોધ્યું. સલ્ફ્યુરિક એસિડ ઉમેરવાથી એક તેજસ્વી જાંબલી વરાળ બહાર નીકળી જે એક નવા તત્વના સ્ફટિકોમાં ઘટ્ટ થઈ ગઈ.

પુષ્ટિ: રસાયણશાસ્ત્રીઓ જોસેફ ગે-લુસાક અને સર હમ્ફ્રી ડેવીએ થોડા સમય પછી આયોડિન એક નવા તત્વ તરીકે પુષ્ટિ આપી, જે તેને હેલોજન પરિવારના ભાગ તરીકે સ્થાપિત કરવામાં મદદ કરે છે.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource
Download more charts at theperiodictable.in/en/downloads/
theperiodictable.in