



Key Properties

Atomic Mass	4.003
Category	Noble Gases
State at 20°C	gas
Melting Point	null
Boiling Point	-268.928°C
Density	0.178 g/L
Electron Config	1s ²
Electronegativity	null
Year Discovered	1895
Discovered By	"Pierre Janssen, Norman Lockyer (Detection); Sir William Ramsay, Cleve,

Did You Know?

- તે સૌપ્રથમ પૃથ્વી પર નહીં, પરંતુ 1868 માં સૂર્યગ્રહણ દરમિયાન સૂર્યના સ્પેક્ટ્રમનું નિરીક્ષણ કરીને શોધાયું હતું.
- તે એકમાત્ર તત્વ છે જેને સામાન્ય વાતાવરણીય દબાણ પર ઠંડુ કરીને ઘન બનાવી શકાતું નથી; તેને સ્થિર થવા માટે પુષ્કળ દબાણની જરૂર છે.
- હિલીયમને શ્વાસમાં લેવાથી ઉચ્ચ-પીચવાળી \
- હિલીયમ એ પૃથ્વી પરનો બિન-નવીનીકરણીય સંસાધન છે, જે યુરેનિયમ અને થોરિયમના કિરણોત્સર્ગી સડો દ્વારા ઊંડે ભૂગર્ભમાં રચાય છે.
- પ્રવાહી હિલીયમ એ પૃથ્વી પરના સૌથી ઠંડા પદાર્થોમાંનું એક છે, જેનો ઉપયોગ એમઆરઆઇ મશીનોમાં સુપરકન્ડક્ટિંગ ચુંબકને ઠંડુ કરવા માટે થાય છે.

APPEARANCE

રંગહીન, ગંધહીન, સ્વાદહીન નિષ્ક્રિય વાયુ.

SUPERHERO PERSONA

"એસ્કેપિસ્ટ, હવા કરતાં હળવા હીરો જે કંઈપણ ઉપાડી શકે છે અને હંમેશા ઊંચા અવાજે બહાર નીકળે છે."

EVERYDAY CONNECTION

જન્મદિવસની પાર્ટીમાં તરતા ફુગ્ગા.

POP CULTURE

કાર્ટૂનમાં પાત્રોને કર્કશ અવાજ આપતું તત્વ.

હિલીયમનો ઝાંખી

હિલીયમ એ રંગહીન, ગંધહીન અને જડ ઉમદા ગેસ છે જેનો અણુ ક્રમાંક 2 છે. તે બ્રહ્માંડમાં બીજા ક્રમનો સૌથી વધુ વિપુલ તત્વ છે, જે ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન દ્વારા તારાઓમાં ઉત્પન્ન થાય છે, અને તે વિજ્ઞાન અને ઉદ્યોગ બંનેમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. પૃથ્વી પર, તે ફુગ્ગાઓને તરતા બનાવે છે તે ગેસ તરીકે જાણીતું છે, પરંતુ તેના અનન્ય ભૌતિક ગુણધર્મો તેને દવા, સંશોધન અને ટેકનોલોજીમાં અમૂલ્ય બનાવે છે.

હિલીયમના ઉપયોગો

હિલીયમની ઉપયોગીતા તેના નિષ્ક્રિય સ્વભાવ અને અત્યંત નીચા ઉત્કલન બિંદુ (-268.9 °C, સંપૂર્ણ શૂન્યથી ઉપર) થી આવે છે:

કાયોજેનિક્સ: હિલીયમનો સૌથી મોટો ઉપયોગ સુપરકન્ડક્ટિંગ ચુંબક માટે શીતક તરીકે થાય છે, જેમાં MRI સ્કેનર્સ અને લાર્જ હેડ્રોન કોલાઇડરમાં પણ સમાવેશ થાય છે. એપોલો પ્રોગ્રામમાં પ્રવાહી હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજન રોકેટ ઇંધણને ઠંડુ રાખવું પણ મહત્વપૂર્ણ હતું.

ઉત્પાદન ગેસ: હવા કરતાં હળવા અને બિન-જ્વલનશીલ હોવાથી, હિલીયમ સુરક્ષિત રીતે ફુગ્ગાઓ, એરશીપ્સ અને હવામાન ફુગ્ગાઓ ભરે છે, હાઇડ્રોજનને બદલે છે, જે ખતરનાક રીતે વિસ્ફોટક છે.

નિષ્ક્રિય વાતાવરણ: હિલીયમનો ઉપયોગ આર્ક વેલ્ડિંગ, સેમિકન્ડક્ટર ઉત્પાદન અને ફાઇબર ઓપ્ટિક્સ ઉત્પાદનમાં થાય છે, જ્યાં તે ઓક્સિડેશન અને દૂષણ અટકાવે છે.

લીક શોધ: તેના નાના અણુ કદને કારણે, હિલીયમનો ઉપયોગ લીક શોધ પ્રણાલીઓમાં થાય છે, જેમ કે કાર એર કન્ડીશનર અને ઉચ્ચ-વેક્યુમ સિસ્ટમ્સનું પરીક્ષણ.

શ્વાસ લેવાનું મિશ્રણ: હિલીયમ અને ઓક્સિજનનું મિશ્રણ, જેને હેલીઓક્સ કહેવાય છે, તેનો ઉપયોગ ઊંડા સમુદ્રના ડાઇવર્સ દ્વારા ડિકમ્પેશન બીમારી ("બેન્ડ્સ") ના જોખમને ઘટાડવા માટે કરવામાં આવે છે.

હિલીયમની કુદરતી ઘટના અને ઉત્પાદન

જોકે હિલીયમ બ્રહ્માંડમાં બીજા ક્રમનું સૌથી વધુ વિપુલ પ્રમાણમાં જોવા મળતું તત્વ છે, તે પૃથ્વી પર પ્રમાણમાં દુર્લભ છે.

રચના: પૃથ્વી પર હિલીયમ ભારે તત્વોના કિરણોત્સર્ગી સડો દ્વારા રચાય છે, જે આલ્ફા કણો છોડે છે જે હિલીયમ પરમાણુ બને છે.

નિષ્કર્ષણ: મોટાભાગના વ્યાપારી હિલીયમ કુદરતી ગેસના ભંડારમાંથી મેળવવામાં આવે છે, જ્યાં સાંદ્રતા 7% સુધી પહોંચી શકે છે. વાતાવરણમાંથી હિલીયમ કાઢવું અવ્યવહારુ છે કારણ કે તેની સાંદ્રતા ફક્ત 0.0005% છે.

હિલીયમનો ઇતિહાસ

1૮૬૮ - સૂર્યમાં શોધ: ખગોળશાસ્ત્રી પિયર જેન્સેને સૂર્યગ્રહણ દરમિયાન એક રહસ્યમય પીળી વર્ણપટ રેખા જોઈ. બ્રિટિશ ખગોળશાસ્ત્રી નોર્મન લોકયરે તેને એક નવા તત્વ તરીકે ઓળખાવ્યું અને સૂર્ય માટેના ગ્રીક શબ્દ, હેલિયોસ પરથી તેનું નામ હિલીયમ રાખ્યું.

1૮૯૫ - પૃથ્વી પર શોધ: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રીઓ પેર ટીઓડોર ક્લેવ અને નિલ્સ અબ્રાહમ વેંગવેટે ક્લેવેઇટ નામના યુરેનિયમ ખનિજમાં હિલીયમ શોધી કાઢ્યું, જે સાબિત કરે છે કે તે પૃથ્વી પર અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

હિલીયમની જૈવિક ભૂમિકા

હિલીયમની કોઈ જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તે માનવ શરીરમાં નિષ્ક્રિય છે. તે બિન-ઝેરી છે, પરંતુ શુદ્ધ હિલીયમ શ્વાસમાં લેવાથી ઓક્સિજનનું સ્થાન લે છે, જે ગૂંચળામણનું કારણ બની શકે છે. ક્યારેક તેની અવાજ-બદલાતી અસર માટે ફુગ્ગાઓમાંથી થોડી માત્રામાં શ્વાસ લેવામાં આવે છે, જોકે આ વધુ પડતું ખતરનાક બની શકે છે.

thepredictable.in