

21
Sc
Scandium
44.956

Key Properties

Atomic Mass	44.956
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1541°C
Boiling Point	2836°C
Density	2.985
Electron Config	[Ar] 3d14s2
Electronegativity	1.36
Year Discovered	1879
Discovered By	Lars Fredrik Nilson

Did You Know?

- સ્કેન્ડિયમના અસ્તિત્વ અને ગુણધર્મોની વાસ્તવમાં શોધ થયાના પાંચ વર્ષ પહેલાં દિમિત્રી મેન્ડેલીવ દ્વારા આગાહી કરવામાં આવી હતી; તેણે તેને 'એકાબોરોન' કહ્યું.
- એલ્યુમિનિયમમાં થોડી માત્રામાં સ્કેન્ડિયમ ઉમેરવાથી એલોય બને છે જે અપવાદરૂપે મજબૂત અને હલકી હોય છે, જેનો ઉપયોગ ફાઇટર જેટ અને હાઇ-એન્ડ સાઇકલ ફ્રેમમાં થાય છે.
- સ્કેન્ડિયમ પૃથ્વી પર છે તેના કરતાં ચંદ્રના પોપડામાં વધુ વિપુલ પ્રમાણમાં છે.
- સ્કેન્ડિયમ લેમ્પમાં તેજસ્વી, સફેદ પ્રકાશ ધણીવાર સ્કેન્ડિયમ આયોડાઇડને પારો-વેપર લેમ્પમાં ઉમેરવામાં આવે છે.
- તેનું નામ સ્કેન્ડિનેવિયાના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે, કારણ કે તેની શોધ કરનાર રસાયણશાસ્ત્રી, વાર્સ ફ્રેડ્રિક નિલ્સન, સ્વીડિશ હતા.

APPEARANCE

નરમ, ચાંદી-સફેદ ધાતુ તત્વ.

SUPERHERO PERSONA

"એલોય એસ, એક દુર્લભ હીરો જે અન્ય ધાતુઓને સુપર-સ્ટ્રોંગ બનાવે છે, જે ફાઇટર જેટનું ગુપ્ત શસ્ત્ર છે."

EVERYDAY CONNECTION

હાઇ-એન્ડ, લાઇટવેઇટ સાયકલ ફ્રેમ્સ.

POP CULTURE

'એલિટ ડેન્જરસ' જેવી ઘણી જગ્યા-આધારિત વિડિયો ગેમ્સમાં મૂલ્યવાન અને દુર્લભ સંસાધન.

સ્કેન્ડિયમ: હળવા વજનના એલોયની આગાહી કરાયેલ ધાતુ

સ્કેન્ડિયમ એક ચાંદી જેવી ધાતુ છે જે હવામાં ઝડપથી કલંકિત થઈ જાય છે, સરળતાથી બળી જાય છે અને પાણી સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે. તેની શોધ ખાસ કરીને મહત્વપૂર્ણ હતી કારણ કે દિમિત્રી મેન્ડેલીવે તેના અસ્તિત્વની આગાહી કરી હતી - અને જ્યારે તે મળી આવ્યું, ત્યારે તેણે સામયિક કોષ્ટકની શક્તિ સાબિત કરી. જ્યારે શુદ્ધ સ્કેન્ડિયમના થોડા ઉપયોગો છે, તેના એલોય એરોસ્પેસ અને હાઇ-ટેક એપ્લિકેશનોમાં મૂલ્યવાન છે.

સ્કેન્ડિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

સ્કેન્ડિયમનું વાસ્તવિક મૂલ્ય એલ્યુમિનિયમને મજબૂત અને હળવા બનાવવાની તેની ક્ષમતામાં છે:

ઉચ્ચ-પ્રદર્શન એલોય: એલ્યુમિનિયમ-સ્કેન્ડિયમ એલોયનો ઉપયોગ રશિયન મિગ ફાઇટર જેટમાં, તેમજ હાઇ-એન્ડ સાયકલ ફ્રેમ અને બેઝબોલ બેટ જેવા રમતગમતના સાધનોમાં થાય છે. આ એલોય હળવા હોય છે પરંતુ ખૂબ જ મજબૂત હોય છે, જે તેમને માંગણીવાળા એપ્લિકેશનો માટે યોગ્ય બનાવે છે.

લાઇટિંગ: સ્કેન્ડિયમ આયોડાઇડને પારાના વરાળના લેમ્પમાં ઉમેરવામાં આવે છે જેથી તેજસ્વી, સફેદ પ્રકાશ બને જે સૂર્યપ્રકાશ જેવો દેખાય છે. આ લેમ્પ ખાસ કરીને ટેલિવિઝન કેમેરામાં ચોક્કસ રંગોની ખાતરી કરવા માટે ઉપયોગી છે.

કિરણોત્સર્ગી ટ્રેસર: આઇસોટોપ સ્કેન્ડિયમ-46 નો ઉપયોગ તેલ શુદ્ધિકરણમાં સામગ્રીની ગતિવિધિને ટ્રેક કરવા અને ભૂગર્ભ પાઈપોમાં લીક શોધવા માટે થાય છે.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

સ્કેન્ડિયમ 800 થી વધુ ખનિજોમાં ઓછી માત્રામાં જોવા મળે છે, પરંતુ કેન્દ્રિત સ્ત્રોતો દુર્લભ છે. સ્કેન્ડિનેવિયામાં જોવા મળતા ખનિજ થોર્ટવેઇટાઇટમાં સૌથી વધુ માત્રા હોય છે. આજે, સ્કેન્ડિયમ યુરેનિયમ પ્રક્રિયાના ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે પણ મેળવવામાં આવે છે. ધાતુ પોતે કેલ્શિયમ સાથે સ્કેન્ડિયમ ફ્લોરાઇડ ઘટાડીને બનાવવામાં આવે છે.

1869: દિમિત્રી મેન્ડેલીવે સ્કેન્ડિયમના અસ્તિત્વની આગાહી કરી, તેને એકા-બોરોન કહ્યું. તેમણે તેના ઘણા ગુણધર્મોનો યોગ્ય અંદાજ પણ લગાવ્યો.

1879: સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી વાર્સ ફ્રેડ્રિક નિલ્સને દુર્લભ ખનિજોનો અભ્યાસ કરતી વખતે સ્કેન્ડિયમ શોધ્યું. તેના ગુણધર્મો મેન્ડેલીવની આગાહીઓ સાથે મેળ ખાય છે, તેથી નિલ્સને તેનું નામ સ્કેન્ડિયમ રાખ્યું, સ્કેન્ડિયમ.

1937: ધાતુના સ્કેન્ડિયમનો પ્રથમ શુદ્ધ નમૂનો આખરે બનાવવામાં આવ્યો.

જૈવિક ભૂમિકા

સ્કેન્ડિયમની જીવંત જીવોમાં કોઈ ભૂમિકા જાણીતી નથી અને તેને સામાન્ય રીતે ઓછી ઝેરી માનવામાં આવે છે.