



Key Properties

Atomic Mass	150.36
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	1072°C
Boiling Point	1794°C
Density	7.52
Electron Config	[Xe] 4f66s2
Electronegativity	1.17
Year Discovered	1879
Discovered By	Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran

Did You Know?

- 1 સમરિયમ-કોબાલ્ટ ચુંબક એ વિકસિત થયેલ ઉચ્ચ-શક્તિવાળા દુર્લભ-પૃથ્વી ચુંબકનો પ્રથમ પ્રકાર હતો અને નિયોડિમિયમ ચુંબક પછી બીજા-મજબૂત પ્રકાર છે.
- 2 સમરિયમ-કોબાલ્ટ ચુંબકનો મુખ્ય ફાયદો એ છે કે તેઓ તેમના ચુંબકીય ગુણધર્મો ગુમાવતા પહેલા નિયોડિમિયમ ચુંબક કરતાં વધુ ઊંચા તાપમાનનો સામનો કરી શકે છે.
- 3 કિરણોત્સર્ગી આઇસોટોપ સમરિયમ-153 નો ઉપયોગ એવી દવામાં થાય છે જે કેન્સરના કોષોને નિશાન બનાવે છે અને મારી નાખે છે, ખાસ કરીને હાડકાના કેન્સરમાં.
- 4 ઘણા વેન્થેનાઇડ્સની જેમ, તે ખનિજ સમસ્કાંધમાંથી સ્પેક્ટ્રોસ્કોપિકલી શોધાયું હતું, જેનાથી તેનું નામ પડ્યું.
- 5 છૂટાછવાયા ન્યુટ્રોનને શોષવા માટે કેટલાક પરમાણુ રિએક્ટરમાં નિયંત્રણ સળિયામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે.

APPEARANCE

સમરિયમ એ ચાંદી-સફેદ, સખત ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA

"હાઇ-ટેમ્પ મેચેટ, એક હીરો જેની ચુંબકીય શક્તિ અકલ્પનીય ગરમીનો સામનો કરી શકે છે."

EVERYDAY CONNECTION

સમરિયમ ચોકસાઇ-માર્ગદર્શિત મિસાઇલોમાં વપરાતા ઉચ્ચ-તાપમાન ચુંબકમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE

સમરિયમના કિરણોત્સર્ગી આઇસોટોપનો ઉપયોગ વક્ષિત કેન્સર ઉપચારમાં થાય છે.

સમરિયમ: દુર્લભ પૃથ્વી ચુંબક

સમરિયમ એક ચાંદી-સફેદ ધાતુ છે અને વેન્થેનાઇડ્સમાંની એક છે, જેને દુર્લભ પૃથ્વી તત્વો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. તેનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઉપયોગ સુપર-સ્ટ્રોંગ ચુંબક બનાવવા માટે છે જે માઇક્રોવેવથી લઈને ઔદ્યોગિક મશીનો સુધી દરેક વસ્તુને શક્તિ આપે છે.

સમરિયમ શા માટે ઉપયોગી છે?

સમરિયમના ઘણા હાઇ-ટેક અને ઔદ્યોગિક ઉપયોગો છે:

સમરિયમ-કોબાલ્ટ ચુંબક: સમરિયમ અને કોબાલ્ટના એલોય અત્યંત શક્તિશાળી ચુંબક બનાવે છે. સામાન્ય આયર્ન ચુંબકથી વિપરીત, તેઓ શક્તિ ગુમાવ્યા વિના ખૂબ ઊંચા તાપમાનનો સામનો કરી શકે છે, જે તેમને માઇક્રોવેવ, હેડફોન અને ઔદ્યોગિક મોટર્સ માટે આદર્શ બનાવે છે.

પરમાણુ રિએક્ટર: સમરિયમ એક ઉત્તમ ન્યુટ્રોન શોષક છે, તેથી તેનો ઉપયોગ ન્યુક્લિયર ફિશનના દરને નિયંત્રિત કરવામાં મદદ કરવા માટે નિયંત્રણ સળિયામાં થાય છે.

ઓપ્ટિક્સ અને લાઇટિંગ: સમરિયમ સંયોજનોનો ઉપયોગ વેસર, ખાસ ચશ્મા અને સિરામિક્સમાં થાય છે. અન્ય દુર્લભ પૃથ્વીની સાથે, તેનો ઉપયોગ એક સમયે સ્ટ્રોબોસ્કોપી અને પ્રોજેક્ટર માટે કાર્બન આર્ક લેમ્પમાં થતો હતો.

કુદરતી વિપુલતા અને ઇતિહાસ

મોનાઝાઇટ અને બેસ્તનેસાઇટ જેવા ખનિજોમાં સેમેરિયમ અન્ય દુર્લભ પૃથ્વી ધાતુઓ સાથે જોવા મળે છે. તેને અલગ કરવું મુશ્કેલ છે, જેમાં આયન વિનિમય અને દ્રાવક નિષ્કર્ષણની જરૂર પડે છે, પરંતુ તે બેરિયમ સાથે સેમેરિયમ ઓક્સાઇડ ઘટાડીને પણ બનાવી શકાય છે.

1879 - શોધ: ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી પોલ-એમિલ લેકોક ડી બોઇસબોડ્રાને ખનિજ ડિડિમિયમનો અભ્યાસ કરતી વખતે સેમેરિયમ શોધ્યું, જે લાંબા સમયથી એક જ તત્વ માનવામાં આવતું હતું. તેમણે અસામાન્ય પ્રતિક્રિયાઓ જોયા જેણે એક નવું તત્વ જાહેર કર્યું, જેને તેમણે ખનિજ સમસ્કાઇટ પરથી સેમેરિયમ નામ આપ્યું.

પાછળથી, વૈજ્ઞાનિકોને સમજાયું કે સેમેરિયમ પણ "શુદ્ધ" નહોતું - તેમાં હજુ પણ ગેડોલિનિયમ અને યુરોપિયમ સહિત અન્ય શોધાયેલ દુર્લભ પૃથ્વીઓ છે.

જૈવિક ભૂમિકા

સજીવોમાં સેમેરિયમની કોઈ જાણીતી ભૂમિકા નથી અને ઘણી ધાતુઓની તુલનામાં તેને ઓછી ઝેરી માનવામાં આવે છે.