Darmstadtium (Ds)

Element 110 — Complete Summary

theperiodictable.in

110
Ds
Darmstadtium
[281]

Key Properties

Atomic Mass	[281]
Category	unknown-properties
State at 20°C	solid
Melting Point	null
Boiling Point	null
Density	34.8*
Electron Config	[Rn] 5f146d97s1
Electronegativity	null
Year Discovered	1994
Discovered By	GSI Helmholtz Centre for Heavy Ion Research

✨ Did You Know?

1. તેનું નામ જર્મનીના ડર્મસ્ટેડ શહેર પરથી રાખવામાં આવ્યું છે, જ્યાં તેની શોધ GSI હેલ્મહોલ્ટ્ઝ સેન્ટર ફોર હેવી આયન રિસર્ચમાં થઇ હતી.
2. સિગુર્ડ હોફમેનના નેતૃત્વમાં વૈજ્ઞાનિકોની આંતરરાષ્ટ્રીય ટીમ દ્વારા આ શોધ કરવામાં આવી હતી.
3. તે ખૂબ જ ગાઢ ધન ધાતુ હોવાનું અનુમાન છે, સંભવતઃ ઉમદા, ચાંદીના દેખાવ સાથે.
4. તેના સૌથી સ્થિર આઇસોટોપનું અર્ધ જીવન લગભગ 12.7 સેકન્ડ છે.
5. તે ગ્રૂપ 10 માં છે, તેને નિકલ, પેલેડિયમ અને પ્લેટિનમથી નીચે મૂકે છે.

APPEARANCE
ડાર્મસ્ટેડિયમ એ કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી તત્વ છે.

SUPERHERO PERSONA
"ડર્મસ્ટેડ ડિફેન્ડર, શહેર માટે નામ આપવામાં આવેલ એક હીરો જે નવા તત્વોની શોધ માટે વિશ્વ કેન્દ્ર બની ગયું છે."

EVERYDAY CONNECTION
ડાર્મસ્ટેડિયમનું કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી, તેનો ઉપયોગ માત્ર સંશોધનમાં થાય છે.

POP CULTURE
ડર્મસ્ટેડિયમ પ્લેટિનમ જેવી ઉમદા ધાતુ હોવાની આગાહી કરવામાં આવી છે.

ડાર્મસ્ટેડટિયમનું વિહંગાવલોકન

ડાર્મસ્ટેડટિયમ એક કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી સંક્રમણ ધાતુ છે જેનો અણુ ક્રમાંક 110 છે. અત્યાર સુધી ફક્ત થોડા જ અણુઓ ઉત્પન્ન થયા છે, અને તેનો સૌથી લાંબો સમય રહેતો આઇસોટોપ, ડાર્મસ્ટેડટિયમ-281, લગભગ ચાર મિનિટનો અર્ધ-જીવન ધરાવે છે. તેની અત્યંત અસ્થિરતાને કારણે, ડાર્મસ્ટેડટિયમનો સંશોધન સિવાય કોઈ વ્યવહારિક ઉપયોગ નથી, જ્યાં તે વૈજ્ઞાનિકોને સુપરહેવી તત્વોના ગુણધર્મો અને સામયિક કોષ્ટકની મર્યાદાઓનું અન્વેષણ કરવામાં મદદ કરે છે.

ડાર્મસ્ટેડટિયમ કેવી રીતે બને છે

ડાર્મસ્ટેડટિયમ કુદરતી રીતે થતું નથી અને તેને કણ પ્રવેગકોમાં બનાવવું આવશ્યક છે. તે પરમાણુ ફ્યુઝન પ્રતિક્રિયાઓ દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે, જેમાં હળવા ન્યુક્લીને ભારે અણુઓ બનાવવા માટે જોડવામાં આવે છે.

પ્રથમ સફળ સંશ્લેષણ નિકલ-62 આયનોને લીડ-208 ન્યુક્લી સાથે ફ્યુઝ કરીને પ્રાપ્ત થયું હતું, જેનાથી ડાર્મસ્ટેડટિયમ-269 ઉત્પન્ન થયું હતું.

અન્ય પ્રાયોગિક પ્રયાસોમાં કોબાલ્ટ અથવા પ્લુટોનિયમ સાથે સલ્ફર સાથે બિસ્મથ પર બોમ્બમારો કરવામાં આવ્યો હતો, જોકે આ ઓછા સફળ રહ્યા હતા.

ડાર્મસ્ટેડટિયમના ઉપયોગો અને જૈવિક ભૂમિકા

કારણ કે ડાર્મસ્ટેડટિયમના ફક્ત થોડા જ અણુઓ બનાવવામાં આવ્યા છે અને તે મિનિટોમાં ક્ષીણ થઈ જાય છે, આ તત્વનો કોઈ વ્યાપારી ઉપયોગ નથી. તેનો એકમાત્ર ઉપયોગ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનમાં છે, જે ટ્રાન્સએક્ટિનાઇડ્સના વર્તનમાં સમજ આપે છે.

ડાર્મસ્ટેડટિયમની કોઈ જાણીતી જૈવિક ભૂમિકા નથી અને તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગને કારણે તેને ઝેરી માનવામાં આવે છે.

ડાર્મસ્ટેડટિયમનો ઇતિહાસ

૧૯૯૪ - શોધ: ડાર્મસ્ટેડટિયમ સૌપ્રથમ જર્મનીના ડાર્મસ્ટેડટમાં ગેસેલશાફ્ટ ફર શ્વેરિયોનેનફોર્શંગ (GSI) ખાતે સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું. પીટર આર્મબ્રસ્ટર અને ગોટફ્રાઇડ મુન્ઝેનબર્ગની આગેવાની હેઠળની એક ટીમે નિકલ આયનો સાથે સીસા પર સફળતાપૂર્વક બોમ્બમારો કર્યો, જેનાથી ડાર્મસ્ટેડટિયમ-૨૬૯ બન્યું.

આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધા: આ પહેલા, અન્ય પ્રયોગશાળાઓએ તત્વ બનાવવાનો પ્રયાસ કર્યો હતો પરંતુ નિર્ણાયક પુરાવા આપી શક્યા ન હતા.

નામકરણ: અન્ય પ્રયોગશાળાઓ દ્વારા પુષ્ટિ મળ્યા પછી, GSI ટીમને નામકરણના અધિકારો આપવામાં આવ્યા હતા. 2003 માં જર્મનીના ડાર્મસ્ટેડ શહેર, જ્યાં તેની શોધ થઈ હતી, તેના સન્માનમાં આ તત્વનું સત્તાવાર નામ ડાર્મસ્ટેડિયમ રાખવામાં આવ્યું હતું.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource