

105
Db
Dubnium
[268]

Key Properties

Atomic Mass	[268]
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	null
Boiling Point	null
Density	29.3*
Electron Config	[Rn] 5f146d37s2
Electronegativity	null
Year Discovered	1968
Discovered By	Joint Institute for Nuclear Research (JINR)

Did You Know?

- તેનું નામ રશિયાના ડુબના શહેર પરથી રાખવામાં આવ્યું છે, જે સંયુક્ત સંસ્થાન ફોર ન્યુક્લિયર રિસર્ચ (JINR) નું સ્થાન છે, જ્યાં તત્વનું સૌપ્રથમ સંશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું.
- તેના પડોશીઓની જેમ, તેની શોધ ડુબના ખાતેની રશિયન વેબ અને બર્કલે ખાતેની અમેરિકન વેબ વચ્ચે વિવાદનો વિષય હતી.
- ઈન્ટરનેશનલ યુનિયન ઓફ પ્યોર એન્ડ એપ્લાઇડ કેમિસ્ટ્રી (IUPAC) એ આખરે બંને ટીમોને આ શોધનો શ્રેય આપ્યો અને 1997માં તેને સત્તાવાર રીતે ડબનીયમ નામ આપ્યું.
- તેના સૌથી સ્થિર આઇસોટોપનું અર્ધ જીવન માત્ર એક દિવસથી વધુ છે.
- મૂળભૂત વૈજ્ઞાનિક સંશોધનની બહાર તેનો કોઈ ઉપયોગ નથી.

APPEARANCE

ડબનીયમ એ કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA

"કોલ્ડ વોરિયર, યુએસ અને સોવિયેત યુનિયન વચ્ચેની વૈજ્ઞાનિક સ્પર્ધામાંથી જન્મેલા હીરો."

EVERYDAY CONNECTION

ડબનીયમનું કોઈ રોજિંદા જોડાણ નથી, તેનો ઉપયોગ ફક્ત સંશોધનમાં થાય છે.

POP CULTURE

ડબનીયમનું નામકરણ યુએસ અને સોવિયેત વેબ વચ્ચેના ટ્રાન્સફરમિયમ વોર્સનો એક ભાગ હતું.

ડબનીયમનું વિહંગાવલોકન

ડબનીયમ એક કૃત્રિમ, અત્યંત કિરણોત્સર્ગી સંક્રમણ ધાતુ છે જેનો અણુ ક્રમાંક 105 છે. ડબનીયમના માત્ર થોડા અણુઓ જ બનાવવામાં આવ્યા છે, અને તેનો સૌથી સ્થિર આઇસોટોપ, ડબનીયમ-268, લગભગ 32 કલાકનો અર્ધ-જીવન ધરાવે છે.

તેની અત્યંત દુર્લભતા અને અલ્પજીવી પ્રકૃતિને કારણે, ડબનીયમનો કોઈ વ્યાપારી ઉપયોગ નથી અને તેનો અભ્યાસ ફક્ત સુપરહેવી તત્વોના રસાયણશાસ્ત્રમાં વૈજ્ઞાનિક સંશોધન માટે કરવામાં આવે છે.

ડબનીયમ કેવી રીતે બનાવવામાં આવે છે

ડબનીયમ કુદરતી રીતે થતું નથી અને તેને પ્રયોગશાળાઓમાં સંશ્લેષણ કરવું આવશ્યક છે. તે કણ પ્રવેગકમાં ભારે આયન સાથે હળવા તત્વો પર બોમ્બમારો કરીને બનાવવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ડબનીયમનું ઉત્પાદન આના દ્વારા કરી શકાય છે:

નાઇટ્રોજન-15 આયન સાથે કેલિફોર્નિયમ-249 પર બોમ્બમારો.

નિયોન-22 આયન સાથે અમેરિકિયમ-243 પર બોમ્બમારો.

આ ફ્યુઝન પ્રતિક્રિયાઓ ડબનીયમના થોડા અણુઓ બનાવે છે, જે ઝડપથી હળવા તત્વોમાં ક્ષીણ થઈ જાય છે.

ડબનીયમનો ઇતિહાસ

ડબનીયમની શોધ આધુનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં સૌથી વિવાદાસ્પદ હતી, જે શીત યુદ્ધ દરમિયાન અમેરિકન અને રશિયન પ્રયોગશાળાઓ વચ્ચે કહેવાતા "ટ્રાન્સફરમિયમ યુદ્ધો"નો એક ભાગ હતો.

૧૯૬૮ - રશિયન દાવો: જ્યોર્જી ફ્લેરોવની આગેવાની હેઠળ ડુબનામાં જોઈન્ટ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ફોર ન્યુક્લિયર રિસર્ચ (JINR) ના વૈજ્ઞાનિકોએ નિયોન સાથે અમેરિકિયમ પર બોમ્બમારો કરીને તત્વ ૧૦૫ બનાવવાની જાણ કરી. તેમણે નીલ્સ બોહરના માનમાં નીલ્સબોહરિયમ (Ns) નામ પ્રસ્તાવિત કર્યું.

૧૯૭૦ - અમેરિકન દાવો: આલ્બર્ટ ઘિઓર્સોની આગેવાની હેઠળ કેલિફોર્નિયમ પર નિયોન સાથે બોમ્બમારો કરીને તત્વનું ઉત્પાદન કર્યું. તેઓએ રસાયણશાસ્ત્રી ઓટ્ટો હેન પરથી હેનિયમ (Hn) નામ સૂચવ્યું.

૧૯૯૭ - ઉકેલ: દાયકાઓના વિવાદ પછી, ઇન્ટરનેશનલ યુનિયન ઓફ પ્યોર એન્ડ એપ્લાઇડ કેમિસ્ટ્રી (IUPAC) એ રશિયન શહેર ડુબનાના સન્માનમાં, જ્યાં મોટાભાગનું અગ્રણી સંશોધન થયું હતું, તેનું સત્તાવાર નામ ડુબનીયમ (Db) રાખ્યું.

ડબનીયમની જૈવિક ભૂમિકા

ડબનીયમનું કોઈ જાણીતું જૈવિક કાર્ય નથી. તે તેની તીવ્ર કિરણોત્સર્ગને કારણે ઝેરી છે અને નિયંત્રિત પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓમાં માત્ર થોડી માત્રામાં જ અસ્તિત્વ ધરાવે છે.