

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 इसका नाम जर्मनी के डार्मस्टेड शहर के नाम पर रखा गया है, जहां इसे जीएसआई हेल्महोल्ट्ज़ सेंटर फॉर हेवी आयन रिसर्च में खोजा गया था।
- 2 यह खोज सिगर्ड हॉफमैन के नेतृत्व में वैज्ञानिकों की एक अंतरराष्ट्रीय टीम द्वारा की गई थी।
- 3 यह अनुमान लगाया गया है कि यह एक बहुत सघन ठोस धातु है, संभवतः एक शानदार, चांदी जैसी उपस्थिति के साथ।
- 4 इसके सबसे स्थिर आइसोटोप का आधा जीवन लगभग 12.7 सेकंड है।
- 5 यह समूह 10 में है, इसे निकल, पैलेडियम और प्लैटिनम से नीचे रखा गया है।

#### APPEARANCE

डार्मस्टैडियम एक सिंथेटिक, अत्यधिक रेडियोधर्मी तत्व है।

#### SUPERHERO PERSONA

"डार्मस्टेड डिफेंडर, एक नायक जिसका नाम उस शहर के लिए रखा गया जो नए तत्वों की खोज के लिए एक विश्व केंद्र बन गया।"

#### EVERYDAY CONNECTION

डार्मस्टैडियम का कोई रोजमर्रा का संबंध नहीं है, इसका उपयोग केवल अनुसंधान में किया जाता है।

#### POP CULTURE

डार्मस्टैडियम को प्लैटिनम की तरह एक उत्कृष्ट धातु होने का अनुमान लगाया गया है।

### डार्मस्टैडियम का अवलोकन

डार्मस्टैडियम एक कृत्रिम, अत्यधिक रेडियोधर्मी संक्रमण धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 110 है। इसके अब तक केवल कुछ ही परमाणु उत्पन्न हुए हैं, और इसका सबसे दीर्घायु समस्थानिक, डार्मस्टैडियम-281, लगभग चार मिनट का अर्धायु है। अपनी अत्यधिक अस्थिरता के कारण, डार्मस्टैडियम का अनुसंधान के अलावा कोई व्यावहारिक उपयोग नहीं है, जहाँ यह वैज्ञानिकों को अतिभारी तत्वों के गुणों और आवर्त सारणी की सीमाओं का पता लगाने में मदद करता है।

### डार्मस्टैडियम कैसे बनता है

डार्मस्टैडियम प्राकृतिक रूप से नहीं पाया जाता है और इसे कण त्वरक में बनाया जाना चाहिए। यह नाभिकीय संलयन अभिक्रियाओं के माध्यम से उत्पन्न होता है, जिसमें हल्के नाभिकों को मिलाकर भारी परमाणु बनते हैं।

पहला सफल संश्लेषण निकल-62 आयनों को लेड-208 नाभिकों के साथ संलयित करके डार्मस्टैडियम-269 का निर्माण करके प्राप्त किया गया था।

अन्य प्रायोगिक प्रयासों में बिस्मथ पर कोबाल्ट या प्लूटोनियम पर सल्फर की बमबारी शामिल है, हालाँकि ये कम सफल रहे।

### डार्मस्टैडियम के उपयोग और जैविक भूमिका

चूँकि डार्मस्टैडियम के अब तक केवल कुछ ही परमाणु बनाए गए हैं और वे कुछ ही मिनटों में क्षय हो जाते हैं, इसलिए इस तत्व का कोई व्यावसायिक अनुप्रयोग नहीं है। इसका एकमात्र उपयोग वैज्ञानिक अनुसंधान में है, जो ट्रांसएक्टिनाइड्स के व्यवहार की जानकारी प्रदान करता है।

डार्मस्टैडियम की कोई ज्ञात जैविक भूमिका नहीं है और इसकी तीव्र रेडियोधर्मिता के कारण इसे विषैला माना जाता है।

### डार्मस्टैडियम का इतिहास

1994 - खोज: डार्मस्टैडियम का संश्लेषण सबसे पहले जर्मनी के डार्मस्टैड में गेसेलशाफ्ट फर श्वेरियोनेनफोर्सचुंग (GSI) में किया गया था। पीटर आर्मब्रस्टर और गॉटफ्राइड मुन्ज़ेनबर्ग के नेतृत्व में एक टीम ने सीसे पर निकल आयनों की सफलतापूर्वक बमबारी की, जिससे डार्मस्टैडियम-269 का निर्माण हुआ।

अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा: इससे पहले, अन्य प्रयोगशालाओं ने इस तत्व को बनाने का प्रयास किया था, लेकिन निर्णायक प्रमाण नहीं दे सकीं।

नामकरण: अन्य प्रयोगशालाओं द्वारा पुष्टि के बाद, जीएसआई टीम को नामकरण का अधिकार दिया गया। इस तत्व का आधिकारिक नाम 2003 में जर्मनी के डार्मस्टाट शहर के सम्मान में डार्मस्टाटियम रखा गया, जहाँ इसकी खोज हुई थी।