

29

CuCopper
63.546**Key Properties**

Atomic Mass	63.546
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1084.62°C
Boiling Point	2560°C
Density	8.96
Electron Config	[Ar] 3d104s1
Electronegativity	1.9
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

Did You Know?

- यह मनुष्यों द्वारा उपयोग की जाने वाली पहली धातुओं में से एक थी, जिसकी शुरुआत 10,000 साल से भी पहले हुई थी, जो तांबे के युग और बाद में कांस्य युग की शुरुआत थी।
- स्टैचू ऑफ़ लिबर्टी 179,000 पाउंड से अधिक तांबे से ढकी हुई है, जिसने ऑक्सीकरण के कारण अपने विशिष्ट हरे रंग को बदल दिया है।
- तांबे में प्राकृतिक रोगाणुरोधी गुण होते हैं, जिसका अर्थ है कि यह संपर्क में आने पर बैक्टीरिया और वायरस को मार सकता है।
- घोड़े की नाल केकड़ों और ऑक्टोपस जैसे कुछ अकशेरुकी जीवों का रक्त नीला होता है क्योंकि यह लौह-आधारित हीमोग्लोबिन के बजाय ऑक्सीजन के परिवहन के लिए हेमोसायनिन नामक तांबा-आधारित अणु का उपयोग करता है।
- पीतल (तांबा और जस्ता) और कांस्य (तांबा और टिन) अब तक बनाए गए दो सबसे महत्वपूर्ण मिश्र धातु हैं।

APPEARANCE

तांबा एक नरम, निंदनीय, लाल-भूरे रंग की धातु है।

SUPERHERO PERSONA

"कंडक्टर, प्राचीन नायक जो प्रौद्योगिकी के नए युग की शुरुआत करता है और दुनिया की शक्ति का संचालन करता है।"

EVERYDAY CONNECTION

तांबा आपके घर की दीवारों में बिजली के तारों में पाया जाता है।

POP CULTURE

कॉपर अपनी पीतल और तांबे की मशीनरी के साथ स्टीमपंक सौंदर्यशास्त्र को परिभाषित करता है।

तांबे का अवलोकन

तांबा एक लाल-सुनहरे रंग की संक्रमण धातु है जो मुलायम, आघातवर्धनीय और अत्यधिक सुचालक होती है। यह मनुष्यों द्वारा प्रयुक्त पहली धातुओं में से एक थी और इसकी खोज ने कांस्य युग की शुरुआत को चिह्नित किया, जब तांबे को टिन के साथ मिलाकर काँसे के औज़ार और हथियार बनाए जाते थे। आज भी, तांबा बिजली, ऊष्मा स्थानांतरण और अनगिनत आधुनिक तकनीकों के लिए आवश्यक है।

तांबे के उपयोग

तांबे की चालकता, आघातवर्धनीयता और स्थायित्व का संयोजन इसे सभी उद्योगों में अपरिहार्य बनाता है:

विद्युत चालक: तांबा विद्युत का सर्वोत्तम अलौह चालक है। इसका उपयोग तारों, मोटरों, विद्युत उत्पादन और दूरसंचार केबलों में किया जाता है, जिससे यह आधुनिक बुनियादी ढाँचे का आधार बनता है।

ऊष्मा चालक: तांबा ऊष्मा का कुशलतापूर्वक संचालन करता है, यही कारण है कि इसका उपयोग ऊष्मा विनिमायकों, औद्योगिक मशीनरी और नलसाजी प्रणालियों में किया जाता है।

मिश्रधातुएँ:

काँसा (तांबा + टिन): मानवता की सबसे प्रारंभिक मिश्रधातुओं में से एक, जिसने कांस्य युग को अपना नाम दिया।

पीतल (तांबा + जस्ता): उपकरणों, फिटिंग और सजावटी वस्तुओं में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

सिक्का मिश्र धातु: इतिहास में कई सिक्के तांबे या तांबे की मिश्र धातुओं से ढाले गए हैं।

यौगिक: कॉपर सल्फेट का उपयोग शैवालनाशक और कृषि कीटनाशक के रूप में किया जाता है, जबकि फेलिंग विलयन जैसे विलयनों का उपयोग शर्करा के रासायनिक परीक्षणों में किया जाता है।

तांबे की जैविक भूमिका

तांबा मनुष्यों में एक आवश्यक सूक्ष्म तत्व है, जिसकी अल्प मात्रा (लगभग 1-2 मिलीग्राम प्रतिदिन) की आवश्यकता होती है। यह एंजाइम क्रिया, ऊर्जा हस्तांतरण, रक्त वाहिका निर्माण और न्यूरोट्रांसमीटर उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। विल्सन रोग और मेन्केस रोग जैसी कमी या आनुवंशिक विकार तांबे को ठीक से संसाधित करने की शरीर की क्षमता को प्रभावित करते हैं। जंतु जगत में, कुछ क्रस्टेशियन ऑक्सीजन के परिवहन के लिए लोहे के बजाय तांबे-आधारित अणुओं का उपयोग करते हैं।

तांबे की प्राकृतिक उपस्थिति और उत्पादन

तांबा प्राकृतिक रूप से एक मूल धातु के रूप में पाया जाता है, जो शुद्ध रूप में पाए जाने वाले कुछ तत्वों में से एक है। हालाँकि, अधिकांश तांबा चाल्कोपाइराइट (CuFeS₂) और बोर्नाइट (Cu₅FeS₄) जैसे सल्फाइड खनिजों से निकाला जाता है। तांबे को परिष्कृत करने के लिए प्रगलन और विद्युत अपघटन जैसी औद्योगिक प्रक्रियाओं का उपयोग किया जाता है।

आज, सबसे बड़े तांबे के उत्पादक चिली, पेरू और चीन हैं, जहाँ महत्वपूर्ण खनन गतिविधियाँ वैश्विक माँग की पूर्ति करती हैं।

तांबे का इतिहास

लगभग 10,000 वर्ष पूर्व - प्रारंभिक उपयोग: पुरातात्विक साक्ष्य दर्शाते हैं कि तांबा मनुष्यों द्वारा उपयोग की जाने वाली पहली धातुओं में से एक था, जिसकी कलाकृतियाँ मध्य पूर्व और भूमध्य सागर में पाई गई हैं।

कांस्य युग: काँसे के निर्माण के लिए तांबे को टिन के साथ मिश्रित करने से मानव सभ्यता में एक बड़ी छलांग लगी।

रोमन युग: रोम की अधिकांश ताँबे की आपूर्ति साइप्रस द्वीप से होती थी, जिससे लैटिन नाम क्यूप्रम बना - जो Cu प्रतीक का मूल है।

thepredictable.in