



Key Properties

Atomic Mass	58.933
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1495°C
Boiling Point	2927°C
Density	8.9
Electron Config	[Ar] 3d74s2
Electronegativity	1.88
Year Discovered	1735
Discovered By	Georg Brandt

Did You Know?

- त्याचे नाव 'कोबोल्ड' या जर्मन शब्दावरून आले आहे, ज्याचा अर्थ 'गोब्लिन' किंवा 'दुष्ट आत्मा' आहे, कारण मध्ययुगातील खाण कामगारांना असे आढळले की ते त्यांना आजारी बनवते (त्याच्या धातूमध्ये आर्सेनिकमुळे) परंतु मौल्यवान धातू मिळत नाही.
- कोबाल्ट हे काच, सिरॅमिक्स आणि रंगद्रव्यांना प्रसिद्ध \
- हे व्हिटॅमिन बी 12 चा एक महत्त्वपूर्ण घटक आहे, एकमात्र व्हिटॅमिन ज्यामध्ये धातूचा घटक असतो.
- कोबाल्टचा वापर समारियम किंवा इतर दुर्मिळ पृथ्वीच्या घटकांसह मिश्रित असताना जगातील सर्वात मजबूत चुंबक तयार करण्यासाठी केला जातो.
- किरणोत्सर्गी समस्थानिक कोबाल्ट-60 चा वापर वैद्यकीय पुरवठा निर्जंतुक करण्यासाठी आणि अन्न विकिरणित करण्यासाठी गॅमा किरण तयार करण्यासाठी केला जातो.

APPEARANCE

कोबाल्ट हा कडक, ठिसूळ, चांदीसारखा निळा चुंबकीय धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"ब्लू गोब्लिन, एक नायक जो अति-मजबूत चुंबक तयार करतो आणि काचेला त्याचा सुंदर खोल निळा रंग देतो."

EVERYDAY CONNECTION

कोबाल्ट काचेच्या कलाकृतीच्या खोल निळ्या रंगात आढळतो.

POP CULTURE

स्पाय थ्रिलर्समध्ये कोबाल्टचा संदर्भ देण्यात आला आहे - किरणोत्सर्गी समस्थानिक कोबाल्ट-60 हा बहुधा 'डर्टी बॉम्ब'चा घटक असतो.

कोबाल्टचा आढावा

कोबाल्ट हा एक कठीण, चमकदार, चांदीसारखा निळा संक्रमण धातू आहे जो चुंबकीय आणि टिकाऊ दोन्ही आहे. तो उच्च-शक्तीच्या मिश्रधातूंमध्ये, अति-शक्तिशाली चुंबकांमध्ये आणि हजारो वर्षांपासून मौल्यवान असलेल्या चमकदार निळ्या रंगद्रव्यांचा स्रोत म्हणून महत्त्वाची भूमिका बजावतो. या घटकाचे औषध, इलेक्ट्रॉनिक्स आणि ऊर्जा उत्पादनात आधुनिक अनुप्रयोग देखील आहेत.

कोबाल्टचे उपयोग

कोबाल्टचे भौतिक आणि रासायनिक गुणधर्म ते अनेक उद्योगांमध्ये मौल्यवान बनवतात:

चुंबक: कोबाल्टला लोहासारखे चुंबकीय केले जाऊ शकते. अॅल्युमिनियम आणि निकेलसह एकत्रित केल्यावर, ते अल्निको चुंबक तयार करते, जे उपलब्ध असलेल्या सर्वात मजबूत स्थायी चुंबकांपैकी एक आहेत.

उच्च-कार्यक्षमता मिश्रधातू: कोबाल्ट मिश्रधातू जेट टर्बाइन ब्लेड, गॅस टर्बाइन आणि कटिंग टूल्समध्ये वापरले जातात, कारण ते खूप उच्च तापमानात देखील ताकद टिकवून ठेवतात.

रंगीत रंगद्रव्ये: शतकानुशतके, काच, सिरॅमिक आणि पेंट्समध्ये चमकदार कोबाल्ट निळा रंगद्रव्य तयार करण्यासाठी कोबाल्ट क्षारांचा वापर केला जात आहे.

वैद्यकीय आणि औद्योगिक समस्थानिक: कोबाल्ट-60 गॅमा किरणे उत्सर्जित करते आणि कर्करोगावर उपचार करण्यासाठी, वैद्यकीय उपकरणे निर्जंतुक करण्यासाठी, अन्न विकिरण करण्यासाठी आणि संशोधनात ट्रेस म्हणून रेडिओथेरपीमध्ये वापरली जाते.

इलेक्ट्रोप्लेटिंग: धातूच्या इलेक्ट्रोप्लेटिंगमध्ये वापरल्यास कोबाल्ट गंज-प्रतिरोधक, आकर्षक फिनिश प्रदान करते.

कोबाल्टची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

कोबाल्ट कोबाल्टाइट (CoAsS) आणि स्कुटरडाइट (CoAs₂) सारख्या खनिजांमध्ये आढळते, परंतु बहुतेक व्यावसायिक कोबाल्ट निकेल आणि तांबे शुद्धीकरणाचे उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते. समुद्राच्या तळाशी असलेल्या मॅंगनीज नोड्यूलमध्ये देखील मोठ्या प्रमाणात संभाव्य साठे अस्तित्वात आहेत, जरी त्यांचा अद्याप मोठ्या प्रमाणात वापर केला गेला नाही.

कोबाल्टचा इतिहास

प्राचीन रंगद्रव्यांचा वापर: प्राचीन इजिप्त आणि चीनमध्ये कोबाल्ट संयुगे निळ्या रंगद्रव्य म्हणून वापरले जात होते. फारो तुतानखामुन (१४ व्या शतक ईसापूर्व) च्या थडग्यात कोबाल्ट असलेली निळी काचेची वस्तू सापडली.

१७३९ - मूलद्रव्याचा शोध: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ जॉर्ज ब्रँड्ट यांनी दाखवून दिले की काचेतील तीव्र निळा रंग बिस्मथ किंवा तांब्यापासून नव्हे तर एका नवीन मूलद्रव्यापासून आला आहे, जसे पूर्वी मानले जात होते. त्यांनी त्याचे नाव कोबाल्ट ठेवले, जर्मन शब्द कोबोल्ड ("गोब्लिन") यावरून, जो खाण कामगारांनी वापरला होता, ज्यांना कोबाल्ट धातू त्रासदायक वाटत होते कारण ते बहुतेकदा चांदी देत नव्हते आणि विषारी धूर सोडत होते.

कोबाल्टची जैविक भूमिका

कोबाल्ट हा मानव आणि प्राण्यांमध्ये एक आवश्यक ट्रेस घटक आहे. तो व्हिटॅमिन बी १२ (कोबालामिन) चा एक मध्यवर्ती घटक आहे, जो लाल रक्तपेशींच्या निर्मितीसाठी आणि मज्जासंस्थेच्या कार्यासाठी आवश्यक आहे. शरीराला फक्त ट्रेस प्रमाणात आवश्यक आहे - एकूण सुमारे १ मिलीग्राम. तथापि, जास्त प्रमाणात, कोबाल्ट संयुगे विषारी आणि कर्करोगजन्य असू शकतात.

thepredictable.in