



Key Properties

Atomic Mass	51.996
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1907°C
Boiling Point	2671°C
Density	7.19
Electron Config	[Ar] 3d54s1
Electronegativity	1.66
Year Discovered	1797
Discovered By	Louis-Nicolas Vauquelin

Did You Know?

- त्याचे नाव ग्रीक शब्द 'क्रोमा' वरून आले आहे, ज्याचा अर्थ 'रंग' आहे, कारण त्याचे संयुगे तीव्र रंगीबेरंगी (उदा., माणिक लाल, पन्ना हिरवा, क्रोम पिवळा) म्हणून ओळखले जातात.
- स्टेनलेस स्टीलला कमीतकमी 10.5% क्रोमियम जोडल्याने गंज आणि गंजांना प्रतिकार होतो.
- माणिकांना त्यांच्या स्फटिकाच्या संरचनेतील क्रोमियम आयनच्या प्रमाणात आढळून आल्याने त्यांचा खोल लाल रंग प्राप्त होतो.
- कार बंपर आणि फिक्स्चरवरील चमकदार, परावर्तित कोटिंग प्लेटेड क्रोमियमचा अत्यंत पातळ थर आहे.
- जरी क्रोमियम (III) आयन एक आवश्यक पोषक घटक असू शकतो, क्रोमियम (VI) फॉर्म अत्यंत विषारी आणि कार्सिनोजेनिक आहे.

APPEARANCE

कडक, चमकदार, पोलाद-राखाडी धातू.

SUPERHERO PERSONA

"क्रोम धूमकेतू, एक चमकदार नायक जो कलंकाना प्रतिकार करतो आणि प्रत्येक गोष्टीला आरशासारखी चमक देतो."

EVERYDAY CONNECTION

क्लासिक कारवर चमकदार क्रोम बंपर.

POP CULTURE

चमकदार, धातूचे सौंदर्य हे रेट्रो-फ्यूचरिझमचे मुख्य घटक आहे.

क्रोमियमचा आढावा

क्रोमियम हा एक कठीण, चांदीसारखा संक्रमण धातू आहे ज्याचा रंग मंद निळसर असतो. स्टेनलेस स्टीलमध्ये तो एक प्रमुख घटक म्हणून ओळखला जातो, जिथे तो गंज रोखतो आणि ताकद प्रदान करतो. त्याचे नाव ग्रीक शब्द क्रोमा ("रंग") पासून आले आहे, जो त्याच्या संयुगांनी तयार केलेल्या रंगछटांच्या स्पष्ट श्रेणीचे प्रतिबिंबित करतो - माणिक लाल ते पन्ना हिरवा.

क्रोमियमचे उपयोग

क्रोमियमची टिकाऊपणा, गंज प्रतिकार आणि रंगीत संयुगे त्याला विस्तृत अनुप्रयोग देतात:

मिश्रधातू आणि प्लेटिंग: स्टेनलेस स्टील तयार करण्यासाठी क्रोमियम स्टीलमध्ये जोडले जाते, जे गंज आणि गंज प्रतिरोधक आहे. ते क्रोमियम प्लेटिंगसाठी देखील वापरले जाते, ज्यामुळे कारच्या भागांवर, घरगुती फिक्स्चरवर आणि प्लास्टिकवर चमकदार, आरशासारखे फिनिश तयार होते.

रंगद्रव्ये आणि रत्ने: चमकदार लाल, हिरवे आणि पिवळे रंगद्रव्ये तयार करण्यासाठी क्रोमियम संयुगे पेंट्स, सिरेमिक आणि काचेमध्ये वापरले जातात. माणिकांचा लाल आणि पन्ना हिरवा दोन्ही क्रोमियम अशुद्धतेमुळे होतात.

लेदर टॅनिंग: सुमारे ९०% लेदर क्रोमियम क्षारांनी प्रक्रिया केली जाते, जे चामड्यांचे जतन आणि मजबूतीकरण करण्यास मदत करते. पर्यावरणीय चिंतेमुळे, पर्यायी टॅनिंग पद्धतींचा शोध घेतला जात आहे.

रेफ्रेक्ट्रीज आणि रसायने: क्रोमियम संयुगे रेफ्रेक्ट्री विटा, उत्प्रेरक आणि लाकूड संरक्षकांमध्ये वापरली जातात.

क्रोमियमची नैसर्गिक घटना आणि उत्पादन

क्रोमियम प्रामुख्याने खनिज क्रोमाइट (FeCr₂O₄) मध्ये आढळते, ज्याचे प्रमुख साठे दक्षिण आफ्रिका, भारत, कझाकस्तान आणि तुर्कीमध्ये आहेत. व्यावसायिकदृष्ट्या, क्रोमियमचे उत्पादन खालील प्रकारे केले जाते:

इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेसमध्ये कार्बनसह क्रोमाइट धातू कमी करणे.

थर्माइट अभिक्रिया म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या प्रक्रियेत अॅल्युमिनियमसह क्रोमियम (III) ऑक्साईड कमी करणे.

क्रोमियमचा इतिहास

१७९७-१७९८ - शोध: फ्रेंच रसायनशास्त्रज्ञ निकोलस-लुईस वॉकेलिन यांनी सायबेरियातील चमकदार लाल खनिज, क्रोकोइट (शिसे क्रोमेट) चे विश्लेषण केले. त्यांनी क्रोमियम ऑक्साईड वेगळे केले आणि नंतर रिडक्शनद्वारे धातूचा क्रोमियम तयार केला.

नामकरण: विविध प्रकारच्या चमकदार रंगाच्या संयुगांमुळे वॉकेलिनने या घटकाला क्रोमियम हे नाव दिले. नंतर त्यांनी क्रोमियमला पन्नाच्या हिरव्या रंगाचा स्रोत म्हणून ओळखले.

क्रोमियमची जैविक भूमिका

क्रोमियम हे मानवांमध्ये एक आवश्यक ट्रेस घटक आहे. ते इन्सुलिनची क्रिया वाढवून रक्तातील साखरेचे नियमन करण्यात भूमिका बजावते. आपल्याला आवश्यक असलेली कमी प्रमाणात रक्कम संपूर्ण धान्य, काजू आणि ब्रूअरच्या यीस्टसारख्या पदार्थांमधून मिळते. याउलट, विशिष्ट क्रोमियम संयुगांची उच्च सांद्रता - विशेषतः हेक्सावॅलेंट क्रोमियम (Cr(VI)) - विषारी आणि कर्करोगजन्य असते.

thepredictable.in