



Key Properties

Atomic Mass	47.867
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1670°C
Boiling Point	3287°C
Density	4.506
Electron Config	[Ar] 3d ² 4s ²
Electronegativity	1.54
Year Discovered	1791
Discovered By	William Gregor

Did You Know?

- ग्रीक पौराणिक कथेच्या टायटन्सच्या अफाट सामर्थ्यामुळे हे नाव देण्यात आले आहे.
- टायटॅनियम काही स्टील्सइतके मजबूत आहे परंतु ते 45% हलके आहे, ज्यामुळे ते कोणत्याही धातूच्या घटकांचे सर्वाधिक ताकद-ते-घनता गुणोत्तर देते.
- हे समुद्राच्या पाण्यापासून गंजण्यास अत्यंत प्रतिरोधक आहे, ते पाणबुडी आणि जहाजांमध्ये वापरण्यासाठी आदर्श बनवते.
- टायटॅनियम डायऑक्साइड एक चमकदार पांढरा रंगद्रव्य आहे जो पेंट्स, प्लास्टिक, पेपर आणि सनस्क्रीनमध्ये वापरला जातो.
- ते गैर-विषारी आणि बायोकोम्पॅटिबल असल्यामुळे, हिप रिप्लेसमेंट आणि डेंटल इम्प्लांट यांसारख्या सर्जिकल इम्प्लांटसाठी टायटॅनियमचा मोठ्या प्रमाणावर वापर केला जातो.

APPEARANCE

एक मजबूत, चमकदार, गंज-प्रतिरोधक, चांदीसारखा पांढरा धातू.

SUPERHERO PERSONA

"टायटन, पोलादाइतका मजबूत पण वजनाचा अर्धा, जवळजवळ अविनाशी."

EVERYDAY CONNECTION

उच्च-कार्यक्षमता गोल्फ क्लब किंवा हिप बदलण्यासारखे वैद्यकीय रोपण.

POP CULTURE

'द टर्मिनेटर' फ्रँचायझीमध्ये T-800 एंडोस्केलेटन तयार करण्यासाठी वापरलेली धातू.

टायटॅनियम: कठीण, हलके आणि गंज-प्रतिरोधक धातू

टायटॅनियम हा एक चमकदार, चांदी-राखाडी रंगाचा धातू आहे जो स्टीलइतकाच मजबूत आहे परंतु त्याचे वजन खूपच कमी आहे. समुद्राच्या पाण्यातही गंज आणि गंज प्रतिकार करण्यासाठी तो प्रसिद्ध आहे. या गुणांमुळे तो रॉकेटपासून सनस्क्रीनपर्यंत सर्व गोष्टींमध्ये एक सुपरस्टार पदार्थ बनतो.

टायटॅनियम इतके उपयुक्त का आहे?

टायटॅनियमची ताकद, हलकेपणा आणि टिकाऊपणा त्याला सर्वात बहुमुखी धातूपैकी एक बनवतो:

उच्च-कार्यक्षमता मिश्रधातू: अॅल्युमिनियम, मॉलिब्डेनम किंवा लोखंडासह मिसळलेले, टायटॅनियम विमान, अंतराळयान आणि क्षेपणास्त्रांमध्ये वापरले जाणारे हलके परंतु मजबूत मिश्रधातू बनवते. तुम्हाला ते गोल्फ क्लब, लॅपटॉप आणि सायकलींमध्ये देखील आढळतील.

गंज प्रतिरोधक: कारण ते सहजपणे गंजत नाही, टायटॅनियम जहाजे, पाणबुड्या आणि डिसेलिनेशन प्लांटसाठी योग्य आहे.

वैद्यकीय रोपण: टायटॅनियम हाडांशी चांगले जोडते, म्हणून ते हिप रिप्लेसमेंट, डेंटल इम्प्लांट आणि शस्त्रक्रिया साधनांसाठी वापरले जाते.

रंगद्रव्ये आणि सनस्क्रीन: टायटॅनियमचा सर्वात जास्त वापर टायटॅनियम डायऑक्साइड (TiO₂) म्हणून केला जातो, जो रंग, प्लास्टिक आणि कागदात वापरला जाणारा एक चमकदार पांढरा रंगद्रव्य आहे. ते हानिकारक अतिनील किरणांना देखील रोखते, ज्यामुळे ते सनस्क्रीनमध्ये एक प्रमुख घटक बनते.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

टायटॅनियम हा पृथ्वीवरील नववा सर्वात मुबलक घटक आहे आणि तो इल्मेनाइट आणि रुटाइल सारख्या खनिजांमध्ये आढळतो.

१७९१ - शोध: इंग्रजी धर्मगुरू विल्यम ग्रेगर यांनी प्रथम कॉर्नवॉलमधील काळ्या वाळूमध्ये टायटॅनियम ऑक्साईड शोधला.

१७९५ - नामकरण: जर्मन रसायनशास्त्रज्ञ मार्टिन हेनरिक क्लाप्रोथ यांनी या शोधाची पुष्टी केली आणि ग्रीक पौराणिक कथांमधील शक्तिशाली टायटन्सच्या नावावरून या घटकाचे टायटॅनियम असे नाव दिले.

१९१० - शुद्ध धातू: शुद्ध टायटॅनियम अखेर एम. ए. हंटर यांनी तयार केले, ज्यांनी सोडियमसह टायटॅनियम टेट्राक्लोराइड कमी केले.

जैविक भूमिका

टायटॅनियमची कोणतीही जैविक भूमिका नाही आणि ती विषारी नाही. तथापि, बारीक टायटॅनियम डायऑक्साइड धूळ श्वास घेतल्यास हानिकारक असू शकते आणि त्याला संशयास्पद कार्सिनोजेन मानले जाते.