

73  
**Ta**  
Tantalum  
180.948

### Key Properties

Atomic Mass	180.948
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3017°C
Boiling Point	5455°C
Density	16.69
Electron Config	[Xe] 4f145d36s2
Electronegativity	1.5
Year Discovered	1802
Discovered By	Anders Gustaf Ekeberg

### Did You Know?

- ग्रीक पौराणिक कथेतील खलनायक टॅटालसच्या नावावरून हे नाव देण्यात आले आहे, ज्याला चिरंतन शिक्षेची निंदा करण्यात आली होती, कारण हा घटक इतका निराशाजनकपणे वेगळा करणे कठीण होते.
- टॅटलम हे अत्यंत जैवसुसंगत आहे आणि शरीरातील द्रवपदार्थाद्वारे गंजण्यास अत्यंत प्रतिरोधक आहे, ज्यामुळे ते कृत्रिम सांधे आणि क्रेनियल प्लेट्स सारख्या शस्त्रक्रियेच्या रोपणांसाठी आदर्श बनते.
- स्मार्टफोन, लॅपटॉप आणि कॅमेऱ्यांसह पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक्सच्या विस्तृत श्रेणीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या लहान, उच्च-कार्यक्षमता कॅपेसिटरमध्ये हा एक महत्त्वाचा घटक आहे.
- टॅटलमचा वितळण्याचा बिंदू खूप जास्त आहे आणि तो अत्यंत लवचिक आहे, याचा अर्थ ते अतिशय पातळ वायरमध्ये काढले जाऊ शकते.
- हे एक 'संघर्ष खनिज' मानले जाते कारण कॉंगोच्या लोकशाही प्रजासत्ताक सारख्या युद्धग्रस्त प्रदेशात त्याचे बरेच उत्खनन केले जाते.

### APPEARANCE

टॅटलम एक कडक, निळा-राखाडी, चमकदार धातू आहे.

### SUPERHERO PERSONA

"*Uncorrodible*, एक नायक जो कोणत्याही ऍसिडचा सामना करू शकतो आणि मानवी शरीरात रोपण तयार करण्यासाठी विश्वास ठेवला जातो."

### EVERYDAY CONNECTION

तुमच्या स्मार्टफोनमधील लहान, उच्च-कार्यक्षमता कॅपेसिटरमध्ये टॅटलम आढळतो.

### POP CULTURE

टॅटलम हे वेगळे करणे कठीण होते आणि त्याचे नाव ग्रीक दंतकथेवरून येते.

## टॅटलम: अविनाशी आणि जैव-अनुकूल धातू

टॅटलम हा एक चमकदार, चांदीचा धातू आहे जो गंजणे जवळजवळ अशक्य आहे म्हणून ओळखला जातो. त्याचे नाव ग्रीक पौराणिक कथांमधील राजा टॅटलसवरून आले आहे - कारण टॅटलमने आम्ल शोषण्यास नकार दिला होता ज्याप्रमाणे टॅटलस कधीही पिऊ शकत नव्हता अशा पाण्याने "टॅटलायझेशन" केले होते. गंजण्यास हा प्रतिकार, तसेच त्याचे विशेष ऑक्साईड लेप, इलेक्ट्रॉनिक्स, औषध आणि उच्च-तंत्रज्ञान अभियांत्रिकीसाठी टॅटलमला आवश्यक बनवते.

## टॅटलम उपयुक्त का आहे?

टॅटलमची ताकद त्याच्या टिकाऊपणामध्ये आणि इन्सुलेटर म्हणून काम करणारा एक अति-पातळ ऑक्साईड थर तयार करण्याची त्याची अद्वितीय क्षमता आहे.

इलेक्ट्रॉनिक्स: फोन, लॅपटॉप आणि टॅब्लेट सारख्या उपकरणांमध्ये लहान, उच्च-कार्यक्षमता कॅपेसिटर बनवण्यासाठी वापरले जाते. त्याचा ऑक्साईड थर कॅपेसिटरला खूप कमी जागेत भरपूर चार्ज साठवू देतो.

वैद्यकीय रोपण: टॅटलम जैव-अनुकूल आहे, म्हणजे शरीर ते नाकारत नाही. हाडांच्या प्लेट्स, कवटीच्या प्लेट्स, मज्जातंतू दुरुस्तीच्या तारांमध्ये आणि अगदी शस्त्रक्रियेच्या जाळ्यांमध्ये विणलेल्या पदार्थांमध्ये वापरला जातो.

गंज प्रतिरोधकता: टॅटलम रसायनांना इतका प्रतिरोधक आहे की त्याचा वापर अत्यंत गंजरोधक पदार्थ हाताळणाऱ्या उपकरणांसाठी तसेच निऑन लाईट इलेक्ट्रोड्स, रेक्टिफायर्स आणि विशेष लेन्समध्ये केला जातो.

उच्च-कार्यक्षमता मिश्रधातू: टॅटलम मिश्रधातू अत्यंत मजबूत असतात आणि ते रॉकेट नोझल, टर्बाइन ब्लेड आणि सुपरसॉनिक विमानांच्या नाकाच्या टोप्यांमध्ये वापरले जातात.

## नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

टॅटलम क्वचितच शुद्ध आढळते. ते सहसा खनिज कोल्टन (कोलंबाइट-टॅटलाइट) मध्ये आढळते, ज्यामध्ये त्याचे रासायनिक "जुळे", निओबियम देखील असते. जगातील बहुतेक टॅटलम टिन खाणकामातून उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते.

१८०२ - शोध: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ अँडर्स गुस्ताव एकेबर्ग यांनी प्रथम टॅटलम ओळखले.

निओबियमबद्दल गोंधळ: अनेक दशकांपासून शास्त्रज्ञांना असे वाटत होते की टॅटलम आणि निओबियम हे एकच घटक आहेत कारण ते वेगळे करणे खूप कठीण आहे.

१८४६ - वेगळे करणे: जर्मन रसायनशास्त्रज्ञ हेनरिक रोझ यांनी ते वेगळे असल्याचे सिद्ध केले.

१९०३ - शुद्ध धातू: टॅटलमचा पहिला खरा शुद्ध नमुना वर्नर वॉन बोल्टन यांनी तयार केला होता.

## जैविक भूमिका

टॅटलमची कोणतीही ज्ञात जैविक भूमिका नाही, परंतु ते विषारी नाही आणि मानवी शरीरात वापरण्यास पूर्णपणे सुरक्षित आहे.