



### Key Properties

Atomic Mass	183.84
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3414°C
Boiling Point	5555°C
Density	19.25
Electron Config	[Xe] 4f145d46s2
Electronegativity	2.36
Year Discovered	1783
Discovered By	Fausto & Juan José Elhuyar

### Did You Know?

- 3,422 °C (6,192 °F) ফোকা পড়া সমস্ত পরিচিত উপাদানগুলির মধ্যে এটির সর্বোচ্চ গলনাঙ্ক রয়েছে।
- এর রাসায়নিক প্রতীক, W, এর জার্মান নাম 'উলফ্রাম' থেকে এসেছে, যা খনিজ উলফ্রামাইট থেকে উদ্ভূত হয়েছিল।
- ঐতিহ্যবাহী ভাষার আলোর বাস্তবগুলির ফিলামেন্ট টাংস্টেন তারের একটি খুব পাতলা কুণ্ডলী দিয়ে তৈরি।
- এর কঠোরতা এবং উচ্চ ঘনত্বের কারণে, এটি বর্ম-ছিদ্র গোলাবারুদ এবং অতি-কঠিন কাটার সরঞ্জাম তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।
- কিছু ব্যাকটেরিয়া এনজাইমগুলিতে টাংস্টেন ব্যবহার করে, এটি যেকোন জীবের দ্বারা ব্যবহৃত সবচেয়ে ভারী উপাদান হিসাবে পরিচিত।

### APPEARANCE

টাংস্টেন হল একটি শক্ত, ইস্পাত-ধূসর ধাতু যার সর্বোচ্চ গলনাঙ্ক।

### SUPERHERO PERSONA

"মেলিং পয়েন্ট, সবচেয়ে কঠিন নায়ক যিনি সবচেয়ে তীব্র তাপ সহ্য করতে পারেন, লাইট বাল্ব ফিলামেন্ট থেকে রকেটের অগ্রভাগ পর্যন্ত।"

### EVERYDAY CONNECTION

একটি পুরানো ভাষার আলোর বাস্তব ফিলামেন্ট টাংস্টেন পাওয়া যায়।

### POP CULTURE

A-10 Warthog বিমানের ককপিটের বর্ম তৈরি করতে Tungsten ব্যবহার করা হয়।

## টাংস্টেন: সর্বোচ্চ গলনাঙ্ক বিশিষ্ট ধাতু

টাংস্টেন একটি চকচকে, রূপালী-সাদা ধাতু যা সমস্ত ধাতুর সর্বোচ্চ গলনাঙ্কের জন্য বিখ্যাত - একটি জ্বলন্ত 3,422 °C! এর নাম সুইডিশ শব্দ টাংস্টেন থেকে এসেছে, যার অর্থ "ভারী পাথর", কারণ এটি ঘন এবং টেকসই উভয়ই। এই বৈশিষ্ট্যগুলি চরম তাপ এবং ভারী-শুল্ক ব্যবহারের জন্য টাংস্টেনকে অপরিহার্য করে তোলে।

## টাংস্টেন কেন দরকারী?

টাংস্টেনের শক্তি এবং তাপ প্রতিরোধ ক্ষমতা এটিকে বিস্তৃত প্রয়োগ দেয়:

লাইট বাল্ব ফিলামেন্টস: টাংস্টেনের সবচেয়ে বিখ্যাত ব্যবহার ছিল পুরানো ভাষার বাল্বগুলিতে, যেখানে এর উচ্চ গলনাঙ্ক এটিকে গলে না গিয়ে সাদা-গরম জ্বলতে দেয়। যদিও এই বাল্বগুলি এখন কম সাধারণ, তবুও টাংস্টেন এখনও গরম করার উপাদান এবং আর্ক-ওয়েল্ডিং ইলেক্ট্রোডগুলিতে ব্যবহৃত হয়।

কাটার সরঞ্জাম: টাংস্টেন কার্বাইড (টাংস্টেন + কার্বন) পরিচিত সবচেয়ে শক্ত উপকরণগুলির মধ্যে একটি। এটি ড্রিল, ক্রাত ব্লড এবং খনির সরঞ্জামে ব্যবহৃত হয়।

আলো: ক্যালসিয়াম এবং ম্যাগনেসিয়াম টাংস্টেটের মতো টাংস্টেন যৌগগুলি ফ্লুরোসেন্ট আলোতে ব্যবহৃত হয়।

সংকর ধাতু: সামরিক, মহাকাশ এবং শিল্প ব্যবহারের জন্য অতি-শক্তিশালী, পরিধান-প্রতিরোধী সংকর ধাতু তৈরি করতে টাংস্টেনকে অন্যান্য ধাতুর সাথে মিশ্রিত করা হয়।

## জৈবিক ভূমিকা এবং প্রাকৃতিক প্রাচুর্য

অস্বাভাবিকভাবে এই ভারী ধাতুর জন্য, টাংস্টেন জীববিজ্ঞানে একটি ভূমিকা পালন করে - কিছু ব্যাকটেরিয়া এটিকে এনজাইমে ব্যবহার করে বেঁচে থাকার জন্য রাসায়নিক রূপান্তর করতে সাহায্য করে।

টাংস্টেন কখনই বিশুদ্ধ আকারে পাওয়া যায় না। এর প্রধান আকরিক হল স্ক্লেইট এবং উলফ্রামাইট। বাণিজ্যিকভাবে, এটি হাইড্রোজেন বা কার্বন দিয়ে টাংস্টেন অক্সাইড হ্রাস করে প্রাপ্ত হয়।

## আবিষ্কারের ইতিহাস

প্রাথমিক ব্যবহার: ৩৫০ বছরেরও বেশি আগে, চীনা চীনা মাটির বাসন নির্মাতারা পীচ রঙের গ্লেজ তৈরি করতে একটি টাংস্টেন যৌগ ব্যবহার করেছিলেন।

১৭৮১ - প্রথম পদক্ষেপ: সুইডিশ রসায়নবিদ কার্ল উইলহেম শিলে খনিজ স্ক্লেইট থেকে একটি নতুন অক্সাইড বিচ্ছিন্ন করেছিলেন, বুঝতে পেরেছিলেন যে এটি একটি অজানা ধাতু থেকে এসেছে।

১৭৮৩ - বিশুদ্ধ ধাতু: স্প্যানিশ ভাই জুয়ান এবং ফাউস্টো এলহুয়ার বিশুদ্ধ টাংস্টেনকে বিচ্ছিন্ন করার জন্য কার্বন দিয়ে এই অক্সাইড কমিয়ে আনেন, আবিষ্কারের কৃতিত্ব অর্জন করেন।