

76
Os
Osmium
190.23

Key Properties

Atomic Mass	190.23
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3033°C
Boiling Point	5008°C
Density	22.59
Electron Config	[Xe] 4f145d66s2
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	Smithson Tennant

Did You Know?

- এটি পৃথিবীতে প্রাকৃতিকভাবে ঘটে থাকা সবচেয়ে ঘনত্বের উপাদান, যা সীসার চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ ঘন।
- এর নামটি এসেছে গ্রীক শব্দ 'osme' থেকে, যার অর্থ 'গন্ধ', কারণ এর উদ্বায়ী অক্সাইড, osmium tetroxide এর একটি খুব তীক্ষ্ণ, অপ্ৰীতিকর, ক্লোরিন-সদৃশ গন্ধ রয়েছে।
- যেহেতু এটি অত্যন্ত শক্ত এবং পরিধান-প্রতিরোধী, তাই উচ্চমানের ফাউন্টেন পেন, যন্ত্রের পিভট এবং বৈদ্যুতিক যোগাযোগের টিপস তৈরি করতে ওসমিয়ামের মিশ্রণ ব্যবহার করা হয়।
- অসমিয়াম টেট্রোক্সাইড একটি শক্তিশালী অক্সিডাইজিং এজেন্ট এবং রাসায়নিক সংশ্লেষণে এবং মাইক্রোস্কোপির জন্য দাগ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।
- এটি মূল্যবান ধাতুগুলির মধ্যে অন্যতম বিরল।

APPEARANCE

অসমিয়াম একটি শক্ত, ভঙ্গুর, নীল-সাদা ধাতু - সবচেয়ে ঘন উপাদান।

SUPERHERO PERSONA

"সবচেয়ে ঘন, গ্রহের সবচেয়ে ভারী এবং সবচেয়ে কমপ্যাক্ট নায়ক।"

EVERYDAY CONNECTION

ওসমিয়াম পাওয়া যায় টেকসই, অ-পরিধানের ডগায় একটি উচ্চমানের ফাউন্টেন পেনের।

POP CULTURE

অসমিয়াম সীসার চেয়ে দ্বিগুণ ঘন - এটির একটি ইট বেশিরভাগ লোকের পক্ষে তেলার পক্ষে খুব ভারী হবে।

অসমিয়াম: ঘন, দুর্গন্ধযুক্ত উপাদান

অসমিয়াম একটি চকচকে, রূপালী ধাতু যা প্রাকৃতিকভাবে পাওয়া সবচেয়ে ঘন উপাদান - সীসার চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ ঘন! এটি অত্যন্ত শক্ত এবং ক্ষয় প্রতিরোধী। এর নাম গ্রীক শব্দ osme থেকে এসেছে, যার অর্থ "গন্ধ", কারণ এর একটি যৌগ, অসমিয়াম টেট্রোক্সাইড, একটি তীব্র, অপ্ৰীতিকর গন্ধ নির্গত করে।

অসমিয়াম কেন কার্যকর?

খাঁটি অসমিয়াম এতটাই শক্ত এবং ভঙ্গুর যে এটি দিয়ে কাজ করা কঠিন, তবে সংকর ধাতু এবং যৌগগুলিতে এর অনন্য প্রয়োগ রয়েছে।

শক্ত সংকর ধাতু: অতি-কঠিন সংকর ধাতু তৈরি করতে অসমিয়াম ইরিডিয়ামের সাথে মিলিত হয়। এগুলি ফাউন্টেন পেন টিপস, রেকর্ড প্রেয়ার স্ট্রিং, যন্ত্রের পিভট এবং বৈদ্যুতিক যোগাযোগে ব্যবহৃত হয় - যেখানে চরম স্থায়িত্ব প্রয়োজন।

অনুঘটক: রাসায়নিক শিল্পে, বিশেষ করে জৈব সংশ্লেষণে অসমিয়াম একটি শক্তিশালী অনুঘটক।

মাইক্রোস্কোপি এবং ফরেনসিক: অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে জৈবিক টিস্যু দৃশ্যমান করতে এবং ফরেনসিক বিজ্ঞানে আঙুলের ছাপ সনাক্ত করতে ওসমিয়াম টেট্রোক্সাইড (OsO₄) দাগ হিসেবে ব্যবহার করা হয়।

জৈবিক ভূমিকা এবং প্রাকৃতিক প্রাচুর্য

জীবন্ত জিনিসে ওসমিয়ামের কোনও পরিচিত ভূমিকা নেই। ধাতু নিজেই ক্ষতিকারক নয়, তবে ওসমিয়াম টেট্রোক্সাইড অত্যন্ত বিষাক্ত, যা ফুসফুস, ত্বক এবং চোখের ক্ষতি করে। যেহেতু এটি উদ্বায়ী, তাই গুঁড়ো ওসমিয়াম অত্যন্ত যত্ন সহকারে পরিচালনা করতে হবে।

ওসমিয়াম পৃথিবীর ভূত্বকের বিরলতম উপাদানগুলির মধ্যে একটি। এটি কখনও কখনও প্রকৃতিতে তার বিশুদ্ধ অবস্থায় পাওয়া যায় বা ওসমিরিডিয়াম নামক একটি সংকর ধাতুতে ইরিডিয়ামের সাথে মিশ্রিত হয়। আজ, বেশিরভাগ ওসমিয়াম নিকেল পরিশোধনের উপজাত হিসাবে পাওয়া যায়।

আবিষ্কারের ইতিহাস

১৮০৩: ইংরেজ রসায়নবিদ স্মিথসন টেন্যান্ট লন্ডনে ওসমিয়াম আবিষ্কার করেন। অ্যাসিডে অপরিশোধিত প্ল্যাটিনাম দ্রবীভূত করার পরে অবশিষ্ট কালো অবশিষ্টাংশ অধ্যয়ন করার সময়, তিনি বুঝতে পারেন যে এটি গ্রাফাইট নয়। সাবধানতার সাথে পরীক্ষা-নিরীক্ষার ফলে দুটি নতুন মৌল আবিষ্কার হয়েছে: ইরিডিয়াম (এর রঙিন লবণের জন্য নামকরণ করা হয়েছে) এবং অসমিয়াম (এর তীব্র গন্ধের জন্য নামকরণ করা হয়েছে)।