



Key Properties

Atomic Mass	140.116
Category	Lanthanides
State at 20°C	solid
Melting Point	799°C
Boiling Point	3443°C
Density	6.77
Electron Config	[Xe] 4f15d16s2
Electronegativity	1.12
Year Discovered	1803
Discovered By	Jöns Jacob Berzelius & Wilhelm Hisinger

Did You Know?

- এটি পৃথিবীর বিরল উপাদানগুলির মধ্যে সর্বাধিক প্রচুর, যা পৃথিবীর ভূত্বকের প্রায় 0.0066% তৈরি করে, যা প্রায় তামার মতো প্রচুর।
- এটি মিসমেটালের একটি প্রাথমিক উপাদান, একটি সংকর ধাতু যা আঘাত করার সময় একটি গরম স্পার্ক তৈরি করে, এটি সিগারেট লাইটারে চকমকির জন্য আদর্শ করে তোলে।
- Cerium(IV) অক্সাইড হল কাঁচের জন্য একটি অত্যন্ত কার্যকরী পলিশিং এজেন্ট এবং এটি আপনার স্মার্টফোনে টেলিস্কোপের আয়না, ক্যামেরার লেন্স এবং এমনকি কাচকে পলিশ করতে ব্যবহৃত হয়।
- এর নামকরণ করা হয়েছে বামন গ্রহ সেরেসের নামে, যেটি মৌলটির মাত্র দুই বছর আগে আবিষ্কৃত হয়েছিল।
- কিছু স্ব-পরিষ্কার ওভেনের দেয়াল একটি সেরিয়াম যৌগ দিয়ে লেপা থাকে যা রান্নার অবশিষ্টাংশকে অক্সিডাইজ করতে সাহায্য করে।

APPEARANCE

সেরিয়াম হল একটি রূপালী-সাদা, নমনীয় এবং নরম ধাতু।

SUPERHERO PERSONA

"স্পার্ক, বিরল পৃথিবীর সবচেয়ে সাধারণ, একজন নায়ক যিনি প্রতিটি লাইটারে স্পার্ক তৈরি করেন।"

EVERYDAY CONNECTION

সিগারেট লাইটারে চকমকিতে সেরিয়াম পাওয়া যায়।

POP CULTURE

Cerium স্ব-পরিষ্কার ওভেনের একটি উপাদান।

সেরিয়ামের সংক্ষিপ্তসার

সেরিয়াম হল একটি নরম, রূপালী-ধূসর ধাতু যা ল্যান্থানাইড সিরিজের অন্তর্গত, প্রায়শই বিরল পৃথিবী উপাদান হিসাবে পরিচিত। নাম সত্ত্বেও, সেরিয়াম তুলনামূলকভাবে সাধারণ - টিন বা সীসার চেয়ে পৃথিবীর ভূত্বকে বেশি পরিমাণে পাওয়া যায়। এটি বাতাসে দ্রুত ম্লান হয়ে যায়, জলের সাথে বিক্রিয়া করে এবং সাধারণত জারণ রোধ করার জন্য তেলের নীচে সংরক্ষণ করা হয়।

সেরিয়ামের ব্যবহার

সেরিয়ামের অনন্য রাসায়নিক এবং ভৌত বৈশিষ্ট্য এটিকে বিভিন্ন শিল্পে কার্যকর করে তোলে:

স্পার্কিং বৈশিষ্ট্য: সেরিয়াম হল মিসমেটালের প্রাথমিক উপাদান, একটি সংকর ধাতু যা আঘাত করলে উজ্জ্বল স্ফুলিঙ্গ তৈরি করে। এটি লোহার পাশাপাশি হালকা "ফ্লিন্ট"-এ এটিকে অপরিহার্য উপাদান করে তোলে।

অনুঘটক: সেরিয়াম(IV) অক্সাইড (CeO₂) একটি অনুঘটক হিসাবে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। এটি অবশিষ্টাংশ জমা হওয়া রোধ করতে স্ব-পরিষ্কারকারী ওভেনের অভ্যন্তরীণ দেয়ালে আবরণ দেয় এবং গাড়িতে অনুঘটক রূপান্তরকারীদের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ, ক্ষতিকারক নির্গমন হ্রাস করে।

রঞ্জক পদার্থ: সেরিয়াম সালফাইড (Ce₂S₃) হল একটি স্থিতিশীল, অ-বিষাক্ত লাল রঞ্জক পদার্থ যা রঙ এবং প্লাস্টিকে ব্যবহৃত হয়।

আলো এবং ইলেকট্রনিক্স: সেরিয়াম যৌগগুলি কম-শক্তির আলোর বাস্তব, ফ্ল্যাট-স্ক্রিন টিভি এবং ফ্লাডলাইটে, সেইসাথে কাচ এবং সেমিকন্ডাক্টর পলিশিংয়ে ব্যবহৃত হয়।

সেরিয়ামের প্রাকৃতিক ঘটনা এবং উৎপাদন

সেরিয়াম হল ল্যান্থানাইডের মধ্যে সবচেয়ে বেশি এবং প্রাকৃতিকভাবে বিশুদ্ধ আকারে পাওয়া যায় না। এটি মূলত বাস্তনেসাইট এবং মোনাজাইট খনিজ পদার্থে পাওয়া যায়, উভয়ই বিরল পৃথিবী উৎপাদনের জন্য ব্যাপকভাবে খনন করা হয়।

গলিত সেরিয়াম ক্লোরাইডকে ইলেক্ট্রোলাইজ করে অথবা ক্যালসিয়াম ব্যবহার করে ধাতব তাপীয় হ্রাসের মাধ্যমে বিশুদ্ধ সেরিয়াম ধাতু নিষ্কাশন করা হয়।

সেরিয়ামের ইতিহাস

১৮০৩ - আবিষ্কার: সুইডেনে জন্ম জ্যাকব বার্জেলিয়াস এবং উইলহেম হিসিঙ্গার এবং জার্মানিতে মার্টিন হেনরিখ ক্লাপ্রোথ স্বাধীনভাবে সেরিয়াম সনাক্ত করেছিলেন। তারা একটি সুইডিশ খনিজ পদার্থে এই উপাদানটি আবিষ্কার করেছিলেন।

১৮৭৫ - বিচ্ছিন্নতা: রসায়নবিদ উইলিয়াম হিলেব্র্যান্ড এবং থমাস নর্টন গলিত সেরিয়াম ক্লোরাইডের মধ্য দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রেরণ করে ধাতব সেরিয়ামকে সফলভাবে বিচ্ছিন্ন করেছিলেন।

সেরিয়ামের জৈবিক ভূমিকা

মানুষ বা প্রাণীর ক্ষেত্রে সেরিয়ামের কোনও জৈবিক ভূমিকা জানা যায়নি এবং এটি তার বিশুদ্ধ আকারে অত্যন্ত বিষাক্ত বলে বিবেচিত হয় না। তবে কিছু সেরিয়াম যৌগ উচ্চ ঘনত্বে স্বক এবং স্বাস্থ্যকে জ্বালাতন করতে পারে।