



### Key Properties

Atomic Mass	112.414
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	321.069°C
Boiling Point	767°C
Density	8.65
Electron Config	[Kr] 4d105s2
Electronegativity	1.69
Year Discovered	1817
Discovered By	Friedrich Stromeyer

### Did You Know?

- প্রথম রিচার্জেবল ব্যাটারি, নিকেল-ক্যাডমিয়াম (Ni-Cd) ব্যাটারি, একটি মূল উপাদান হিসেবে ক্যাডমিয়াম ব্যবহার করে।
- ক্যাডমিয়াম যৌগগুলি উজ্জ্বল হলুদ, কমলা এবং লাল রঙ্গক তৈরি করতে পারে, যা পেইন্ট এবং প্লাস্টিকগুলিতে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হত।
- ক্যাডমিয়াম অত্যন্ত বিষাক্ত এবং একটি পরিচিত মানব কার্সিনোজেন, এবং এর ব্যবহার এখন অনেক দেশে ব্যাপকভাবে সীমাবদ্ধ।
- এটি একটি চমৎকার নিউট্রন শোষক, তাই এটি পারমাণবিক চুল্লির জন্য নিয়ন্ত্রণ রড তৈরি করতে ব্যবহার করা হয়েছে।
- ধূমপায়ীরা উল্লেখযোগ্য পরিমাণে ক্যাডমিয়াম শ্বাস নেয় কারণ তামাক গাছ প্রাকৃতিকভাবে মাটি থেকে শোষণ করে।

### APPEARANCE

ক্যাডমিয়াম একটি নরম, নীল-সাদা, বিষাক্ত ধাতু।

### SUPERHERO PERSONA

"দ্যা পয়জন পেইন্টার, একজন খলনায়ক যিনি উজ্জ্বল রং তৈরি করেন কিন্তু অত্যন্ত বিষাক্ত।"

### EVERYDAY CONNECTION

ক্যাডমিয়াম পুরানো, উজ্জ্বল হলুদ বা লাল রঙে পাওয়া যায়।

### POP CULTURE

ক্যাডমিয়ামের বিষাক্ততা এটিকে অপরাধ কল্পকাহিনীতে বিষের জন্য একটি সাধারণ প্লট ডিভাইস করে তোলে।

## ক্যাডমিয়ামের সংক্ষিপ্তসার

ক্যাডমিয়াম একটি নরম, রূপালী-নীল ধাতু যা মানুষ এবং পরিবেশের জন্য অত্যন্ত বিষাক্ত। এর স্বাস্থ্য ঝুঁকির কারণে, অনেক শিল্পে ক্যাডমিয়ামের ব্যবহার সীমিত করা হয়েছে। তবে, এর অনন্য রাসায়নিক এবং ভৌত বৈশিষ্ট্যগুলি এখনও ব্যাটারি থেকে পারমাণবিক প্রযুক্তি পর্যন্ত বিশেষায়িত প্রয়োগে এটিকে মূল্যবান করে তোলে।

## ক্যাডমিয়ামের ব্যবহার

নিরাপত্তা সংক্রান্ত উদ্বেগ সত্ত্বেও, শিল্পে ক্যাডমিয়াম ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে:

ব্যাটারি: ক্যাডমিয়াম উৎপাদনের প্রায় 80% নিকেল-ক্যাডমিয়াম (NiCd) রিচার্জেবল ব্যাটারিতে যায়, যদিও এগুলি ক্রমবর্ধমানভাবে নিরাপদ বিকল্প দ্বারা প্রতিস্থাপিত হচ্ছে।

ক্ষয় সুরক্ষা: ক্যাডমিয়াম আবরণ ইস্পাত এবং অন্যান্য ধাতুকে মরিচা থেকে রক্ষা করে, বিশেষ করে বিমানের যন্ত্রাংশ এবং অফিশোর কাঠামোর মতো গুরুত্বপূর্ণ উপাদানগুলিতে।

পারমাণবিক চুল্লি: ক্যাডমিয়াম একটি চমৎকার নিউট্রন শোষক এবং পারমাণবিক বিভাজন নিয়ন্ত্রণ করতে নিয়ন্ত্রণ রডে ব্যবহৃত হয়।

রঙ্গক: ক্যাডমিয়াম যৌগগুলি একসময় উজ্জ্বল হলুদ, কমলা এবং লাল রঙ্গক তৈরি করতে যা রঙ, প্লাস্টিক এবং সিরামিকগুলিতে ব্যবহৃত হত। বিষাক্ততার কারণে এদের ব্যবহার কমে গেছে।

## ক্যাডমিয়ামের ইতিহাস

১৮১৭ – আবিষ্কার: জার্মান রসায়নবিদ ফ্রেডরিখ স্ট্রোমায়ার জিংক কার্বনেটের বিবর্ণতা তদন্ত করার সময় ক্যাডমিয়াম আবিষ্কার করেন। তিনি অপবিত্রতাকে একটি নতুন উপাদান হিসেবে চিহ্নিত করেন, যা তিনি জিংক আকরিকের জন্য একটি পুরাতন শব্দ ক্যাডমিয়াম নামে নামকরণ করেন।

১৮১৮ – স্বাধীন আবিষ্কার: জার্মান রসায়নবিদ কার্ল মেইসনার এবং কার্ল কাস্টেনও স্ট্রোমায়ারের পরপরই স্বাধীনভাবে ক্যাডমিয়াম আবিষ্কার করেন।

## ক্যাডমিয়ামের প্রাকৃতিক ঘটনা এবং উৎপাদন

ক্যাডমিয়াম একটি অপেক্ষাকৃত বিরল উপাদান এবং প্রকৃতিতে বিশুদ্ধ আকারে পাওয়া যায় না। পরিবর্তে, এটি জিংক আকরিকের একটি গৌণ উপাদান হিসেবে দেখা যায়, বিশেষ করে খনিজ গ্রিনকাইট (CdS) তে। বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহৃত প্রায় সমস্ত ক্যাডমিয়াম জিংক পরিশোধনের উপজাত হিসেবে পাওয়া যায়।

## ক্যাডমিয়ামের জৈবিক ভূমিকা

ক্যাডমিয়ামের কোনও জৈবিক ভূমিকা জানা নেই এবং এটি অত্যন্ত বিষাক্ত বলে বিবেচিত হয়। এটি মানুষ সহ জীবন্ত প্রাণীর মধ্যে জমা হয়, যেখানে এটি কিডনি, হাড় এবং শ্বাসযন্ত্রের ক্ষতি করতে পারে। ক্যাডমিয়াম একটি সন্দেহভাজন কার্সিনোজেন এবং দীর্ঘক্ষণ এর সংস্পর্শে থাকলে জন্মগত ক্রটিও দেখা দিতে পারে।