



### Key Properties

Atomic Mass	[209]
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	254°C
Boiling Point	962°C
Density	9.2
Electron Config	[Xe] 4f145d106s26p4
Electronegativity	2.0
Year Discovered	1898
Discovered By	Marie & Pierre Curie

### Did You Know?

- এটি মারি কুরি দ্বারা আবিষ্কৃত হয়েছিল এবং তার জন্মভূমি পোল্যান্ডের নামানুসারে নামকরণ করা হয়েছিল, যেটি তখন একটি স্বাধীন জাতি ছিল না।
- পোলোনিয়াম একটি অত্যন্ত বিরল এবং তীব্র তেজস্ক্রিয় উপাদান। ওজনের জন্য ওজনের ভিত্তিতে, পোলোনিয়াম-210 হাইড্রোজেন সায়ানাইডের চেয়ে প্রায় 250 বিলিয়ন গুণ বেশি বিষাক্ত।
- এটি প্রাথমিক পরমাণু বোমার ট্রিগার হিসাবে ব্যবহৃত হয়েছিল।
- বায়ুকে আয়নিত করে ফটোগ্রাফিক ফিল্ম এবং রেকর্ডের স্ট্যাটিক ক্লিং দূর করতে অ্যান্টি-স্ট্যাটিক ব্রাশে অল্প পরিমাণে পোলোনিয়াম ব্যবহার করা হয়েছিল।
- 2006 সালে লন্ডনে সাবেক রুশ গুপ্তচর আলেকজান্ডার লিটভিনেস্কোর হত্যাকাণ্ডে পোলোনিয়াম-210 ব্যবহার করে করা হয়েছিল।

### APPEARANCE

পোলোনিয়াম একটি বিরল, অত্যন্ত তেজস্ক্রিয়, রূপালী-ধূসর ধাতব পদার্থ।

### SUPERHERO PERSONA

"তেজস্ক্রিয় ঘাতক, একটি তীব্র তেজস্ক্রিয় এবং বিষাক্ত ভিলেন, যা বাস্তব জীবনের হত্যাকাণ্ডে ব্যবহৃত হয়।"

### EVERYDAY CONNECTION

ক্যামেরার লেন্স বা রেকর্ড পরিষ্কার করার জন্য একটি অ্যান্টি-স্ট্যাটিক ব্রাশে পোলোনিয়াম পাওয়া যায়।

### POP CULTURE

2006 সালে প্রাক্তন গুপ্তচর আলেকজান্ডার লিটভিনেস্কোকে হত্যা করার জন্য পোলোনিয়াম ব্যবহার করা হয়েছিল।

## পোলোনিয়াম: তেজস্ক্রিয় আলফা-নির্গমনকারী

পোলোনিয়াম হল একটি রূপালী-ধূসর, আধা-ধাতু যা অত্যন্ত বিরল এবং তীব্রভাবে তেজস্ক্রিয়। এটি শক্তিশালী আলফা কণা নির্গত করে এবং সামান্য পরিমাণেই প্রচুর তাপ উৎপন্ন করতে পারে। ১৮৯৮ সালে মেরি কুরি তার জন্মভূমি পোল্যান্ডের (পোলোনিয়া) নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ করেছিলেন, যা এটিকে একটি দেশের জন্য নামকরণ করা প্রথম উপাদানগুলির মধ্যে একটি করে তোলে।

## পোলোনিয়াম কেন কার্যকর?

এর অবিশ্বাস্য তেজস্ক্রিয়তার কারণে, পোলোনিয়ামের খুব কম বিশেষ ব্যবহার রয়েছে:

মহাকাশযান হিটার: তেজস্ক্রিয় ক্ষয় থেকে এক গ্রাম পোলোনিয়াম ৫০০ ডিগ্রি সেলসিয়াসে পৌঁছাতে পারে। এই তাপ চন্দ্র রোভার এবং মহাকাশযানে যন্ত্রপাতি উষ্ণ রাখতে ব্যবহৃত হত।

নিউট্রন উৎস: বেরিলিয়ামের সাথে মিলিত হলে, পোলোনিয়াম বৈজ্ঞানিক গবেষণার জন্য একটি কার্যকর নিউট্রন উৎস হয়ে ওঠে।

অ্যান্টিস্ট্যাটিক ডিভাইস: পোলোনিয়াম অ্যান্টিস্ট্যাটিক ব্রাশ এবং ডিভাইসে ব্যবহার করা হয়েছে, যেখানে আলফা কণা বাতাসকে আয়নাইজ করে এবং বৈদ্যুতিক চার্জ নিরপেক্ষ করতে সাহায্য করে।

## জৈবিক ভূমিকা এবং প্রাকৃতিক প্রাচুর্য

পোলোনিয়ামের কোনও জৈবিক ভূমিকা নেই। এটি অত্যন্ত বিষাক্ত - যদি শ্বাস নেওয়া হয় বা খাওয়া হয়, এমনকি এর তীব্র তেজস্ক্রিয়তার কারণে ক্ষুদ্র পরিমাণেও মারাত্মক হতে পারে।

পোলোনিয়াম প্রাকৃতিকভাবে ইউরেনিয়াম আকরিকের মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চিহ্নে পাওয়া যায়, তবে এইভাবে এটি নিষ্কাশন করা অবাস্তব। পরিবর্তে, এটি একটি পারমাণবিক চুল্লিতে নিউট্রন দিয়ে বিসমাথ-২০৯ বোমাবর্ষণ করে কৃত্রিমভাবে তৈরি করা হয়। বিসমাথ বিসমাথ-২১০-এ পরিণত হয়, যা পরে ক্ষয়প্রাপ্ত হয়ে পোলোনিয়ামে পরিণত হয়।

## আবিষ্কারের ইতিহাস

ভবিষ্যদ্বাণী: দিমিত্রি মেন্ডেলিভ সন্দেহ করেছিলেন যে পর্যায় সারণিতে বিসমাথের কাছে একটি উপাদান থাকতে পারে।

আবিষ্কৃত (১৮৯৮): মেরি এবং পিয়েরে কুরি কঠোর পরিশ্রমের সাথে টন ইউরেনিয়াম আকরিক (পিচব্লেন্ডে) প্রক্রিয়াজাত করেছিলেন এবং একটি নতুন, তীব্র তেজস্ক্রিয় উপাদান - পোলোনিয়ামের একটি ক্ষুদ্র পরিমাণ বিচ্ছিন্ন করতে সক্ষম হয়েছিলেন।