



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?

- हे मेरी क्युरीने शोधून काढले आणि तिच्या मूळ देश पोलंडच्या नावावरून हे नाव देण्यात आले, जे त्यावेळी स्वतंत्र राष्ट्र नव्हते.
- पोलोनियम हा अत्यंत दुर्मिळ आणि तीव्रतेने किरणोत्सर्गी घटक आहे. वजन-वजनाच्या आधारावर, पोलोनियम-210 हायड्रोजन सायनाइडपेक्षा सुमारे 250 अब्ज पट जास्त विषारी आहे.
- सुरुवातीच्या अणुबॉम्बमध्ये ते ट्रिगर म्हणून वापरले गेले.
- हवेचे आयनीकरण करून फोटोग्राफिक फिल्म आणि रेकॉर्डवरील स्थिर क्लिंग काढून टाकण्यासाठी अँटी-स्टॅटिक ब्रशमध्ये अल्प प्रमाणात पोलोनियमचा वापर केला गेला.
- 2006 मध्ये लंडनमध्ये माजी रशियन गुप्तहेर अलेक्झांडर लिटविनेन्कोची हत्या पोलोनियम-210 वापरून करण्यात आली होती.

APPEARANCE

पोलोनियम हा एक दुर्मिळ, अत्यंत किरणोत्सर्गी, चांदीसारखा राखाडी धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"किरणोत्सर्गी मारेकरी, एक तीव्रतेने किरणोत्सर्गी आणि विषारी खलनायक, वास्तविक जीवनातील हत्येमध्ये वापरला जातो."

EVERYDAY CONNECTION

कॅमेऱ्याच्या लेन्स किंवा रेकॉर्ड्स साफ करण्यासाठी अँटी-स्टॅटिक ब्रशमध्ये पोलोनियम आढळतो.

POP CULTURE

2006 मध्ये माजी गुप्तहेर अलेक्झांडर लिटविनेन्कोच्या हत्येसाठी पोलोनियमचा वापर करण्यात आला होता.

पोलोनियम: किरणोत्सर्गी अल्फा-उत्सर्जक

पोलोनियम हा एक चांदीसारखा राखाडी रंगाचा, अर्ध-धातू आहे जो अत्यंत दुर्मिळ आणि तीव्रतेने किरणोत्सर्गी आहे. तो शक्तिशाली अल्फा कण उत्सर्जित करतो आणि अगदी थोड्या प्रमाणात प्रचंड उष्णता निर्माण करू शकतो. १८९८ मध्ये मेरी क्युरी यांनी त्यांच्या जन्मभूमी, पोलंड (पोलोनिया) च्या नावावरून या घटकाचे नाव ठेवले, ज्यामुळे ते देशासाठी नाव देण्यात आलेल्या पहिल्या घटकांपैकी एक बनले.

पोलोनियम उपयुक्त का आहे?

त्याच्या अविश्वसनीय किरणोत्सर्गितेमुळे, पोलोनियमचे फक्त काही विशेष उपयोग आहेत:

अंतराळयान हीटर: एक ग्रॅम पोलोनियम किरणोत्सर्गी क्षयातून ५०० °C पर्यंत पोहोचू शकते. ही उष्णता चंद्राच्या रोव्हर्स आणि अंतराळयानांवर उपकरणे उबदार ठेवण्यासाठी वापरली जात होती.

न्यूट्रॉन स्रोत: बेरिलियमसह एकत्रित केल्यावर, पोलोनियम वैज्ञानिक संशोधनासाठी उपयुक्त न्यूट्रॉन स्रोत बनतो.

अँटीस्टॅटिक उपकरणे: पोलोनियम अँटीस्टॅटिक ब्रशेस आणि उपकरणांमध्ये वापरले गेले आहे, जिथे अल्फा कण हवेचे आयनीकरण करतात आणि विद्युत शुल्क निष्प्रभावी करण्यास मदत करतात.

जैविक भूमिका आणि नैसर्गिक विपुलता

पोलोनियमची कोणतीही जैविक भूमिका नाही. ते अत्यंत विषारी आहे - जर श्वास घेतला किंवा खाल्ले तर, त्याच्या तीव्र किरणोत्सर्गितेमुळे सूक्ष्म प्रमाणात देखील ते प्राणघातक ठरू शकते.

पोलोनियम नैसर्गिकरित्या युरेनियम धातूमध्ये लहान अंशांमध्ये आढळते, परंतु अशा प्रकारे ते काढणे अव्यवहार्य आहे. त्याऐवजी, अणुभट्टीमध्ये न्यूट्रॉनसह बिस्मथ-२०९ वर बॉम्बफेक करून ते कृत्रिमरित्या तयार केले जाते. बिस्मथ बिस्मथ-२१० मध्ये बदलते, जे नंतर पोलोनियममध्ये क्षय होते.

शोधाचा इतिहास

भाकीत: दिमित्री मॅंडेलीव्ह यांनी नियतकालिक सारणीवर बिस्मथजवळ एक घटक अस्तित्वात असावा असा संशय व्यक्त केला.

शोध (१८९८): मेरी आणि पियरे क्युरी यांनी कष्टाने टन युरेनियम धातू (पिचब्लेंडे) प्रक्रिया केली आणि अगदी नवीन, तीव्र किरणोत्सर्गी घटक - पोलोनियम - ची एक छोटीशी मात्रा वेगळी करण्यात यश मिळवले.