

28  
**Ni**  
Nickel  
58.693

### Key Properties

Atomic Mass	58.693
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1455°C
Boiling Point	2913°C
Density	8.908
Electron Config	[Ar] 3d84s2
Electronegativity	1.91
Year Discovered	1751
Discovered By	Axel Fredrik Cronstedt

### Did You Know?

- পৃথিবীর মূল একটি লোহা-নিকেল খাদ দিয়ে তৈরি বলে মনে করা হয়।
- মার্কিন পাঁচ-সেন্ট মুদ্রা, 'নিকেল' আসলে মাত্র 25% নিকেল এবং 75% তামা।
- বেশিরভাগ উল্কাপিণ্ডে নিকেল থাকে, তাই মাটিতে নিকেল খুঁজে পাওয়া অতীতের প্রভাবের লক্ষণ হতে পারে।
- নিকেল-ধাতুপট্টাবৃত বস্তুগুলি ক্ষয়ের জন্য অত্যন্ত প্রতিরোধী, এবং প্রক্রিয়াটি প্রায়শই প্রতিরক্ষামূলক আবরণের জন্য ব্যবহৃত হয়।
- কিছু লোকের নিকেলের একটি সাধারণ ত্বকের অ্যালার্জি থাকে, যা গয়না, বোতাম বা মুদ্রার সংস্পর্শ থেকে ফুসকুড়ি (কন্ট্যাক্ট ডার্মাটাইটিস) হতে পারে।

### APPEARANCE

নিকেল একটি শক্ত, রূপালী-সাদা, উজ্জ্বল ধাতু।

### SUPERHERO PERSONA

"দ্য টাফ কয়েন, একটি জারা-প্রতিরোধী নায়ক যে আমাদের অর্থ তৈরি করে এবং স্টেইনলেস স্টিলকে শক্ত করে।"

### EVERYDAY CONNECTION

মার্কিন মুদ্রায় নিকেল পাঁচ সেন্টের নিকেল মুদ্রায় পাওয়া যায়।

### POP CULTURE

নিকেল হল একটি সাধারণ ধাতু যা ভবিষ্যত এবং পোস্ট-অ্যাপোক্যালিপ্টিক সেটিংসে মুদ্রার জন্য ব্যবহৃত হয়।

## নিকেল (Ni): শক্ত, বহুমুখী ধাতু

নিকেল হল একটি রূপালী, কঠিন এবং চৌম্বকীয় ধাতু যা উচ্চ তাপমাত্রায়ও তার দৃঢ়তা এবং ক্ষয় প্রতিরোধের জন্য আলাদা। বিশুদ্ধ নিকেল খুব বেশি ব্যবহৃত হয় না, তবে এটি আমাদের আধুনিক বিশ্বকে রূপদানকারী অনেক গুরুত্বপূর্ণ সংকর ধাতুতে একটি মূল উপাদান।

## নিকেল কেন কার্যকর?

নিকেলের শক্তি, ক্ষয় প্রতিরোধ এবং সংকর ধাতু তৈরির ক্ষমতা এটিকে অবিশ্বাস্যভাবে মূল্যবান করে তোলে।

সংকর ধাতু: নিকেল স্টেইনলেস স্টিলের একটি প্রধান উপাদান, যা এটিকে তার বিখ্যাত মরিচা প্রতিরোধ ক্ষমতা প্রদান করে। আরেকটি সংকর ধাতু, নাইক্রোম (নিকেল + ক্রোমিয়াম), লাল-গরম জ্বললেও ক্ষয় প্রতিরোধ করে, যা এটিকে টোস্টার এবং ওভেন গরম করার উপাদানগুলির জন্য আদর্শ করে তোলে।

ব্যাটারি: রিচার্জেবল নিকেল-ক্যাডমিয়াম (NiCd) এবং নিকেল-ধাতু হাইড্রাইড (NiMH) ব্যাটারি ইলেকট্রনিক্স এবং হাইব্রিড যানবাহনে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

মুদ্রা: নিকেল শতাব্দী ধরে মুদ্রায় ব্যবহৃত হয়ে আসছে। মার্কিন পাঁচ-সেন্ট মুদ্রা ("নিকেল") আসলে ২৫% নিকেল এবং ৭৫% তামা।

অন্যান্য ব্যবহার: নিকেল ধাতুর প্রলেপ দেওয়ার জন্য, সমুদ্রের জলের পাইপলাইন এবং ডিস্যালিনেশন প্ল্যান্টের জন্য তামা-নিকেল সংকর ধাতুতে এবং উদ্ভিজ্জ তেলকে শক্ত (হাইড্রোজেনেট) করার জন্য অনুঘটক হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

## জৈবিক ভূমিকা এবং প্রাকৃতিক প্রাচুর্য

কিছু উদ্ভিদের জন্য নিকেল অপরিহার্য, যদিও প্রাণীদের ক্ষেত্রে এর ভূমিকা কম স্পষ্ট। কিছু নিকেল যৌগ ক্ষতিকারক হতে পারে - কিছু রূপ শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে ক্যান্সার সৃষ্টি করে এবং কিছু লোকের ত্বকে স্পর্শ করলে নিকেলের প্রতি অ্যালার্জি হয়।

পৃথিবীর নিকেলের বেশিরভাগ অংশ উল্কাপিণ্ডের সাথে এসে থাকতে পারে, যা পৃথিবীর ভূত্বকের চেয়ে নিকেলে সমৃদ্ধ। প্রকৃতপক্ষে, কানাডার অন্তর্গত বিশ্বের বৃহত্তম নিকেল মজুদগুলির মধ্যে একটি, একটি প্রাচীন উল্কাপিণ্ডের আঘাত থেকে এসেছে বলে মনে করা হয়। আজ, বেশিরভাগ নিকেল লোহা-নিকেল সালফাইড আকরিক থেকে আহরণ করা হয় এবং প্রায়শই তামা পরিশোধনের উপজাত হিসাবে পাওয়া যায়।

## আবিষ্কারের ইতিহাস

প্রাথমিক ব্যবহার (২০০ খ্রিস্টপূর্বাব্দ): চীনে, পাই-তুং ("সাদা তামা") নামক একটি দস্তা-নিকেল সংকর ধাতু ইতিমধ্যেই ব্যবহৃত হত।

আবিষ্কার (১৭৫১): সুইডিশ খনিজবিদ অ্যাক্সেল ফ্রেডরিক ক্রনস্টেড্ট তামা ধারণকারী একটি খনিজ পদার্থ নিয়ে গবেষণা করছিলেন। পরিবর্তে, তিনি একটি নতুন ধাতু বিচ্ছিন্ন করেন, যার নাম তিনি নিকেল রাখেন।

উপাদানের প্রমাণ (১৭৭৫): রসায়নবিদ টরবার্ন বার্গম্যান অবশেষে বিশুদ্ধ নিকেল তৈরি করেন, যা নিশ্চিত করে যে এটি একটি স্বতন্ত্র উপাদান।