

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?

- पृथ्वीचा गाभा लोखंड-निकेल मिश्रधातूपासून बनलेला आहे असे मानले जाते.
- यूएस पाच-सेंट नाणे, 'निकेल', प्रत्यक्षात फक्त 25% निकेल आणि 75% तांबे आहे.
- बहुतेक उल्कापिंडांमध्ये निकेल असते, म्हणून जमिनीत निकेल शोधणे हे भूतकाळातील प्रभावाचे लक्षण असू शकते.
- निकेल-प्लेटेड वस्तू गंजण्यास अत्यंत प्रतिरोधक असतात आणि ही प्रक्रिया सहसा संरक्षणात्मक कोटिंगसाठी वापरली जाते.
- काही लोकांना निकेलची सामान्य त्वचेची ऍलर्जी असते, ज्यामुळे दागिने, बटणे किंवा नाण्यांच्या संपर्कात पुरळ (संपर्क त्वचारोग) होऊ शकते.

APPEARANCE

निकेल हा कडक, चांदीसारखा पांढरा, चमकदार धातू आहे.

SUPERHERO PERSONA

"द टफ कॉईन, गंज-प्रतिरोधक नायक जो आमचा पैसा कमावतो आणि स्टेनलेस स्टीलला मजबूत करतो."

EVERYDAY CONNECTION

अमेरिकन चलनात निकेल हे पाच-सेंटच्या निकेल नाण्यामध्ये आढळते.

POP CULTURE

निकेल हा एक सामान्य धातू आहे जो भविष्यकालीन आणि पोस्ट-अपोकॅलिप्टिक सेटिंग्जमध्ये चलनासाठी वापरला जातो.

निकेल (नी): कठीण, बहुमुखी धातू

निकेल हा एक चांदीसारखा, कठीण आणि चुंबकीय धातू आहे जो त्याच्या कडकपणा आणि गंजण्यास उत्कृष्ट प्रतिकार यासाठी ओळखला जातो—उच्च तापमानातही. शुद्ध निकेलचा वापर जास्त केला जात नाही, परंतु आपल्या आधुनिक जगाला आकार देणाऱ्या अनेक महत्त्वाच्या मिश्रधातूंमध्ये तो एक प्रमुख घटक आहे.

निकेल उपयुक्त का आहे?

निकेलची ताकद, गंज प्रतिकार आणि मिश्रधातू तयार करण्याची क्षमता यामुळे ते अविश्वसनीयपणे मौल्यवान बनते.

मिश्रधातू: निकेल हा स्टेनलेस स्टीलचा एक प्रमुख घटक आहे, ज्यामुळे त्याला प्रसिद्ध गंज प्रतिकार मिळतो. आणखी एक मिश्रधातू, निक्रोम (निकेल + क्रोमियम), लाल-गरम चमकत असतानाही गंजण्यास प्रतिकार करतो, ज्यामुळे ते टोस्टर आणि ओव्हन हीटिंग घटकांसाठी आदर्श बनते.

बॅटरी: रिचार्जबल निकेल-कॅडमियम (NiCd) आणि निकेल-मेटल हायड्राइड (NiMH) बॅटरी इलेक्ट्रॉनिक्स आणि हायब्रिड वाहनांमध्ये मोठ्या प्रमाणात वापरल्या जातात.

नाणी: निकेल शतकानुशतके नाण्यांमध्ये वापरला जात आहे. अमेरिकेतील पाच-सेंट नाणे ("निकेल") प्रत्यक्षात २५% निकेल आणि ७५% तांबे असते.

इतर उपयोग: समुद्राच्या पाण्याच्या पाइपलाइन आणि डिसॅलिनेशन प्लांटसाठी तांबे-निकेल मिश्रधातूंमध्ये गंज रोखण्यासाठी आणि वनस्पती तेलांना कडक करण्यासाठी (हायड्रोजेनेट) उत्प्रेरक म्हणून निकेलचा वापर केला जातो.

जैविक भूमिका आणि नैसर्गिक विपुलता

काही वनस्पतींसाठी निकेल आवश्यक आहे, जरी प्राण्यांमध्ये त्याची भूमिका कमी स्पष्ट आहे. काही निकेल संयुगे हानिकारक असू शकतात - श्वास घेतल्यास काही प्रकार कर्करोगास कारणीभूत ठरतात आणि काही लोकांना निकेल त्यांच्या त्वचेला स्पर्श करते तेव्हा त्याची ऍलर्जी असते.

पृथ्वीवरील निकेलचा बराचसा भाग उल्कापिंडांसह आला असावा, ज्यामध्ये पृथ्वीच्या कवचापेक्षा निकेल समृद्ध आहे. खरं तर, कॅनडातील ऑटारियोमधील जगातील सर्वात मोठ्या निकेल साठ्यांपैकी एक, प्राचीन उल्कापिंडाच्या आघातातून आला आहे असे मानले जाते. आज, बहुतेक निकेल लोह-निकेल सल्फाइड धातूपासून काढले जाते आणि बहुतेकदा तांबे शुद्धीकरणाचे उप-उत्पादन म्हणून मिळवले जाते.

शोधाचा इतिहास

सुरुवातीचा वापर (इ.स.पू. २००): चीनमध्ये, पै-तुंग ("पांढरा तांबे") नावाचा जस्त-निकेल मिश्रधातू आधीच वापरात होता.

शोध (१७५१): स्वीडिश खनिजशास्त्रज्ञ अँक्सेल फ्रेड्रिक क्रॉन्स्टेड तांबे असलेल्या खनिजाचा अभ्यास करत होते. त्याऐवजी, त्यांनी एक नवीन धातू वेगळा केला, ज्याला त्यांनी निकेल असे नाव दिले.

घटकाचा पुरावा (१७७५): रसायनशास्त्रज्ञ टॉर्बर्न बर्गमन यांनी अखेर शुद्ध निकेल तयार केले, ज्यामुळे ते एक वेगळे घटक असल्याचे पुष्टी झाली.