

21
Sc
Scandium
44.956

Key Properties

| | |
|-------------------|---------------------|
| Atomic Mass | 44.956 |
| Category | Transition Metals |
| State at 20°C | solid |
| Melting Point | 1541°C |
| Boiling Point | 2836°C |
| Density | 2.985 |
| Electron Config | [Ar] 3d14s2 |
| Electronegativity | 1.36 |
| Year Discovered | 1879 |
| Discovered By | Lars Fredrik Nilson |

Did You Know?

- स्कॅंडियमचे अस्तित्व आणि गुणधर्म याचा अंदाज दिमित्री मेंडेलीव्ह यांनी प्रत्यक्षात सापडण्याच्या पाच वर्षांपूर्वी वर्तवला होता; त्याने त्याला 'एकबोरॉन' म्हटले.
- ॲल्युमिनियममध्ये थोड्या प्रमाणात स्कॅंडियम जोडल्याने एक मिश्रधातू तयार होतो जो अपवादात्मकपणे मजबूत आणि हलका असतो, जो फायटर जेट्स आणि हाय-एंड सायकल फ्रेममध्ये वापरला जातो.
- चंद्राच्या कवचात स्कॅंडियम पृथ्वीपेक्षा जास्त प्रमाणात आहे.
- स्टेडियमच्या दिव्यांमध्ये चमकदार, पांढरा प्रकाश बऱ्याचदा पारा-वाष्प दिव्यांमध्ये जोडल्या जाणाऱ्या स्कॅंडियम आयोडाइडमुळे येतो.
- हे नाव स्कॅन्डिनेव्हियाच्या नावावरून ठेवण्यात आले आहे, कारण त्याचा शोध लावणारे रसायनशास्त्रज्ञ, लार्स फ्रेडरिक निल्सन हे स्वीडिश होते.

APPEARANCE

मऊ, चांदीसारखा पांढरा धातूचा घटक.

SUPERHERO PERSONA

"अलॉय एस, एक दुर्मिळ नायक जो इतर धातूंना अति-मजबूत बनवतो, लढाऊ विमानांचे गुप्त शस्त्र."

EVERYDAY CONNECTION

हाय-एंड, हलके सायकल फ्रेम.

POP CULTURE

'एलिट डॅंजरस' सारख्या अनेक स्पेस-आधारित व्हिडिओ गेममधील एक मौल्यवान आणि दुर्मिळ संसाधन.

स्कॅंडियम: हलक्या वजनाच्या मिश्रधातूंचा अंदाजित धातू

स्कॅंडियम हा एक चांदीसारखा धातू आहे जो हवेत लवकर खराब होतो, सहजपणे जळतो आणि पाण्याशी प्रतिक्रिया देतो. त्याचा शोध विशेषतः महत्वाचा होता कारण दिमित्री मेंडेलीव्हने त्याचे अस्तित्व भाकीत केले होते - आणि जेव्हा ते सापडले तेव्हा त्याने नियतकालिक सारणीची शक्ती सिद्ध केली. शुद्ध स्कॅंडियमचे काही उपयोग असले तरी, त्याचे मिश्रधातू अवकाश आणि उच्च-तंत्रज्ञान अनुप्रयोगांमध्ये मौल्यवान आहेत.

स्कॅंडियम उपयुक्त का आहे?

स्कॅंडियमचे खरे मूल्य ॲल्युमिनियम मजबूत आणि हलके बनवण्याच्या क्षमतेमध्ये आहे:

उच्च-कार्यक्षमता मिश्रधातू: ॲल्युमिनियम-स्कॅंडियम मिश्रधातू रशियन मिग लढाऊ विमानांमध्ये तसेच उच्च-स्तरीय सायकल फ्रेम आणि बेसबॉल बॅट सारख्या क्रीडा उपकरणांमध्ये वापरले जातात. हे मिश्रधातू हलके आहेत परंतु खूप मजबूत आहेत, ज्यामुळे ते मागणी असलेल्या अनुप्रयोगांसाठी परिपूर्ण आहेत.

प्रकाशयोजना: स्कॅंडियम आयोडाइड पारा वाष्प दिव्यांमध्ये जोडले जाते जेणेकरून सूर्यप्रकाशासारखा चमकदार, पांढरा प्रकाश तयार होईल. अचूक रंग सुनिश्चित करण्यासाठी हे दिवे विशेषतः टेलिव्हिजन कॅमेऱ्यांमध्ये उपयुक्त आहेत.

रेडिओॲक्टिव्ह ट्रेसर: तेल शुद्धीकरणात स्कॅंडियम-४६ हा समस्थानिक वापरला जातो ज्यामुळे पदार्थाची हालचाल ट्रॅक होते आणि भूमिगत पाईप्समधील गळती शोधता येते.

नैसर्गिक विपुलता आणि इतिहास

स्कॅंडियम ८०० हून अधिक खनिजांमध्ये अल्प प्रमाणात आढळते, परंतु सांद्रित स्रोत दुर्मिळ आहेत. स्कॅन्डिनेव्हियामध्ये आढळणारे खनिज थॉर्टवेटाइटमध्ये सर्वाधिक प्रमाणात आढळते. आज, युरेनियम प्रक्रियेचे उप-उत्पादन म्हणून स्कॅंडियम देखील मिळवले जाते. कॅल्शियमसह स्कॅंडियम फ्लोराईड कमी करून धातू स्वतः बनवला जातो.

१८६९: दिमित्री मेंडेलीव्हने स्कॅंडियमच्या अस्तित्वाचा अंदाज लावला, त्याला एक-बोरॉन म्हटले. त्याने त्याच्या अनेक गुणधर्मांचा अचूक अंदाज लावला.

१८७९: स्वीडिश रसायनशास्त्रज्ञ लार्स फ्रेडरिक निल्सन यांनी दुर्मिळ खनिजांचा अभ्यास करताना स्कॅंडियम शोधला. त्याचे गुणधर्म मेंडेलीव्हच्या भाकितांशी जुळतात, म्हणून निल्सनने त्याचे नाव स्कॅंडियम ठेवले, स्कॅंडियम.

१९३७: धातूच्या स्कॅंडियमचा पहिला शुद्ध नमुना अखेर तयार करण्यात आला.

जैविक भूमिका

स्कॅंडियमची सजीवांमध्ये कोणतीही ज्ञात भूमिका नाही आणि सामान्यतः ते कमी विषारी मानले जाते.