

50

Sn

Tin

118.71

**Key Properties**

Atomic Mass	118.71
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	231.928°C
Boiling Point	2586°C
Density	7.31
Electron Config	[Kr] 4d105s25p2
Electronegativity	1.96
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

**Did You Know?**

- त्याचे रासायनिक चिन्ह, Sn, त्याच्या लॅटिन नाव 'स्टॅनम' वरून आले आहे.
- जेव्हा टिनचा बार वाकलेला असतो तेव्हा तो एक वैशिष्ट्यपूर्ण कर्कश आवाज काढतो ज्याला 'टिन क्राय' किंवा 'टिन श्रोक' म्हणतात.
- 13.2°C (55.8°F) च्या खाली, शुद्ध कथील 'टिन पेस्ट' नावाच्या प्रक्रियेत हळूहळू पावडर ग्रे फॉर्ममध्ये रूपांतरित होऊ शकते, ज्यामुळे जुन्या युरोपियन चर्चमधील ऑर्गन पाईप्स थंड हिवाळ्यात चुरा होऊ शकतात.
- अन्नाच्या संरक्षणासाठी पहिले 'टिनचे डबे' प्रत्यक्षात गंजू नयेत म्हणून टिनच्या पातळ थराने लोखंडी मुलामा दिलेले होते.
- कांस्य हे तांबे आणि कथील यांचे मिश्रधातू आहे आणि त्याच्या शोधामुळे कांस्ययुगाची सुरुवात झाली.

**APPEARANCE**

कथील एक मऊ, चांदीसारखा पांढरा, निंदनीय धातू आहे.

**SUPERHERO PERSONA**

"टिन सोल्जर, उत्कृष्ट नायक जो अन्नाला गंजण्यापासून वाचवतो आणि तांब्यासोबत सामील होऊन कांस्ययुग निर्माण करतो."

**EVERYDAY CONNECTION**

कथील कथील मध्ये आढळते जे अन्न साठवण्यासाठी वापरले जाते.

**POP CULTURE**

टिनला द विझार्ड ऑफ ओझ मधील टिन बुडमन म्हणून लक्षात ठेवले जाते.

**कथील: मिश्रधातू आणि कोटिंग्जचा बहुमुखी धातू**

कथील हा एक मऊ, चांदीसारखा पांढरा धातू आहे जो सहजपणे वाकतो. त्याच्या वैशिष्ट्यांपैकी एक म्हणजे ऑलोट्रोपिक ट्रान्सफॉर्मेशन: १३°C पेक्षा कमी तापमानात, कथील हळूहळू ठिसूळ, राखाडी पावडरमध्ये बदलते, ही समस्या "टिन कीटक" म्हणून ओळखली जाते. सुदैवाने, सामान्य तापमानात, कथील स्थिर आणि अत्यंत उपयुक्त आहे, विशेषतः कोटिंग्ज आणि मिश्रधातूंसाठी.

**कथील का उपयुक्त आहे?**

कथील त्याच्या गंज प्रतिकारशक्ती आणि मिश्रधातू तयार करण्याच्या क्षमतेमुळे हजारो वर्षांपासून महत्वाचे आहे.

गंज संरक्षण: कथीलचा वापर इतर धातूंना गंजू नये म्हणून लेप करण्यासाठी केला जातो—जसे की "टिन कॅन" मध्ये, जे प्रत्यक्षात कथीलने लेपित असतात. त्याची चमकदार पृष्ठभाग सजावटीच्या वस्तूंसाठी देखील लोकप्रिय करते.

कथील: कथील हा मिश्रधातूमध्ये एक तारा घटक आहे:

कांस्य (तांबे + कथील) ने कांस्ययुगाला त्याचे नाव दिले, साधने आणि शस्त्रे रूपांतरित केली.

इलेक्ट्रॉनिक्समध्ये घटकांना एकत्र जोडण्यासाठी सोल्डर (टिन + शिसे) वापरला जातो.

टेबलवेअर आणि उपकरणांमध्ये पिवटर आणि फॉस्फर कांस्य वापरले जातात.

सुपरकंडक्टिंग मॅग्नेटमध्ये निओबियम-टिन मिश्रधातूचा वापर केला जातो.

काच बनवणे: आधुनिक खिडकीचे काच वितळलेल्या टिनच्या बाथटबवर वितळलेल्या काचेचे तरंग करून बनवले जाते, ज्यामुळे पूर्णपणे गुळगुळीत आणि सपाट पत्रके तयार होतात.

इतर उपयोग: टिनचे संयुगे सिरेमिक, गॅस सेन्सर आणि अग्निरोधक प्लास्टिकमध्ये वापरले जातात.

**जैविक भूमिका आणि नैसर्गिक विपुलता**

मानवांमध्ये टिनची कोणतीही ज्ञात जैविक भूमिका नाही, जरी ते काही प्राण्यांसाठी आवश्यक असू शकते. शुद्ध टिन विषारी नाही, परंतु ऑर्गेनो-टिन संयुगे विषारी आहेत आणि सागरी जीवनाला हानी पोहोचवण्यासाठी बंदी घालण्यापूर्वी जहाजांच्या रंगांमध्ये वापरले जात होते.

टिन प्रामुख्याने कॅसिटराइट (SnO<sub>2</sub>) धातूपासून मिळते. जगातील बहुतेक टिन आग्नेय आशिया (चीन, थायलंड, इंडोनेशिया) आणि दक्षिण अमेरिकेच्या काही भागांमधील "टिन बेल्ट" मध्ये उत्खनन केले जाते. भट्टीत कोळशाने धातू गरम करून ते तयार केले जाते.

**शोधाचा इतिहास**

प्राचीन उत्पत्ती: किमान १५०० ईसापूर्व पासून कथील वापरला जात आहे. इजिप्शियन थडग्यांमध्ये कथीलपासून बनवलेल्या वस्तू सापडल्या आहेत आणि चीन आणि दक्षिण अमेरिकेतही त्याचा वापर केला जात होता.

कांस्ययुग: तांबे आणि कथील मिसळल्याने कांस्य तयार होते या शोधामुळे मानवी इतिहास बदलला. कांस्य तांब्यापेक्षा कठीण आणि मजबूत होते, ज्यामुळे चांगली साधने, शस्त्रे आणि कला उपलब्ध झाली आणि त्यामुळे संस्कृतीचा एक पूर्णपणे नवीन युग सुरू होण्यास मदत झाली.

thepredictable.in