Tin (Sn)

Element 50 — Complete Summary

theperiodictable.in

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?

1. તેનું રાસાયણિક પ્રતીક, Sn, તેના લેટિન નામ 'સ્ટેનમ' પરથી આવે છે.
2. જ્યારે ટીનનો બાર વાળવામાં આવે છે, ત્યારે તે 'ટીન ક્રાય' અથવા 'ટીન ક્રિક' તરીકે ઓળખાતા લાક્ષણિક ક્રેકીંગ અવાજ કરે છે.
3. 13.2°C (55.8°F) થી નીચે, શુદ્ધ ટીન 'ટીન પેસ્ટ' નામની પ્રક્રિયામાં ધીમે ધીમે પાવડરી ગ્રે સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત થઈ શકે છે, જેના કારણે ઠંડા શિયાળામાં જૂના યુરોપિયન ચર્ચોમાં અંગોના પાઇપો ક્ષીણ થઈ જાય છે.
4. ખાદ્યપદાર્થોની જાળવણી માટેના પ્રથમ 'ટીન કેન' વાસ્તવમાં કાટ લાગવાથી બચવા માટે ટીનના પાતળા પડ સાથે આયર્ન પ્લેટેડ બનાવવામાં આવ્યા હતા.
5. કાંસ્ય એ તાંબા અને ટીનનો મિશ્ર ધાતુ છે અને તેની શોધ કાંસ્ય યુગની શરૂઆત દર્શાવે છે.

APPEARANCE
ટીન એ નરમ, ચાંદી-સફેદ, નરમ ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"ટીન સોલ્જર, ક્લાસિક હીરો જે ખોરાકને કાટથી બચાવે છે અને કાંસ્ય યુગ બનાવવા માટે તાંબા સાથે જોડાય છે."

EVERYDAY CONNECTION
ટીનમાં ટીન મળી આવે છે જેનો ઉપયોગ ખોરાકને સાચવવા માટે થાય છે.

POP CULTURE
ટીનને ધ વિઝાર્ડ ઓફ ઓઝના ટીન વુડમેન તરીકે યાદ કરવામાં આવે છે.

ટીન: એલોય અને કોટિંગ્સની બહુમુખી ધાતુ

ટીન એક નરમ, ચાંદી જેવી સફેદ ધાતુ છે જે સરળતાથી વળે છે. તેની એક ખાસિયત એલોટ્રોપિક ટ્રાન્સફોર્મેશન કહેવાય છે: 13°C થી નીચે, ટીન ધીમે ધીમે બરડ, ગ્રે પાવડરમાં ફેરવાય છે, જે સમસ્યા "ટીન પેસ્ટ" તરીકે ઓળખાય છે. સદભાગ્યે, સામાન્ય તાપમાને, ટીન સ્થિર અને અત્યંત ઉપયોગી છે, ખાસ કરીને કોટિંગ અને એલોય માટે.

ટીન શા માટે ઉપયોગી છે?

ટીન તેના કાટ પ્રતિકાર અને એલોય બનાવવાની ક્ષમતાને કારણે હજારો વર્ષોથી મહત્વપૂર્ણ રહ્યું છે.

કાટ સામે રક્ષણ: ટીનનો ઉપયોગ અન્ય ધાતુઓને કોટ કરવા માટે થાય છે જેથી તેઓ કાટ ન લાગે - જેમ કે "ટીન કેન" માં, જે વાસ્તવમાં ટીનથી કોટેડ સ્ટીલ હોય છે. તેની ચળકતી સપાટી તેને સુશોભન વસ્તુઓ માટે પણ લોકપ્રિય બનાવે છે.

એલોય: એલોયમાં ટીન એક સ્ટાર ઘટક છે:

કાંસ્ય (તાંબુ + ટીન) એ કાંસ્ય યુગને તેનું નામ આપ્યું, સાધનો અને શસ્ત્રોનું પરિવર્તન કર્યું.

ઘટકોને એકસાથે જોડવા માટે ઇલેક્ટ્રોનિક્સમાં સોલ્ડર (ટીન + સીસું) નો ઉપયોગ થાય છે.

ટેબલવેર અને સાધનોમાં પ્યુટર અને ફોસ્ફર બ્રોન્ઝનો ઉપયોગ થાય છે.

નિઓબિયમ-ટીન એલોયનો ઉપયોગ સુપરકન્ડક્ટિંગ મેગ્નેટમાં થાય છે.

કાચ બનાવવું: આધુનિક બારીના કાચ પીગળેલા ટીનના બાથટબ પર પીગળેલા કાચને તરતા રાખીને બનાવવામાં આવે છે, જે સંપૂર્ણપણે સરળ અને સપાટ શીટ્સ બનાવે છે.

અન્ય ઉપયોગો: સિરામિક્સ, ગેસ સેન્સર અને અગ્નિ-પ્રતિરોધક પ્લાસ્ટિકમાં ટીનના સંયોજનોનો ઉપયોગ થાય છે.

જૈવિક ભૂમિકા અને કુદરતી વિપુલતા

માનવમાં ટીનની કોઈ જાણીતી જૈવિક ભૂમિકા નથી, જોકે તે કેટલાક પ્રાણીઓ માટે જરૂરી હોઈ શકે છે. શુદ્ધ ટીન બિન-ઝેરી છે, પરંતુ ઓર્ગેનો-ટીન સંયોજનો ઝેરી છે અને દરિયાઈ જીવનને નુકસાન પહોંચાડવા માટે પ્રતિબંધિત કરવામાં આવ્યા તે પહેલાં જહાજના રંગોમાં તેનો ઉપયોગ થતો હતો.

ટીન મુખ્યત્વે ઓર કેસિટેરાઇટ (SnO_2) માંથી મેળવવામાં આવે છે. વિશ્વના મોટાભાગના ટીનનું ખાણકામ દક્ષિણપૂર્વ એશિયા (ચીન, થાઇલેન્ડ, ઇન્ડોનેશિયા) અને દક્ષિણ અમેરિકાના ભાગોમાં "ટીન બેલ્ટ" માં કરવામાં આવે છે. તે ભઠ્ઠીમાં કોલસાથી ઓરને ગરમ કરીને ઉત્પન્ન થાય છે.

શોધનો ઇતિહાસ

પ્રાચીન ઉત્પત્તિ: ટીનનો ઉપયોગ ઓછામાં ઓછા 1500 બીસીથી કરવામાં આવે છે. ઇજિપ્તની કબરોમાં ટીનથી બનેલી વસ્તુઓ મળી આવી છે, અને તેનો ઉપયોગ ચીન અને દક્ષિણ અમેરિકામાં પણ થતો હતો.

કાંસ્ય યુગ: ટીન સાથે તાંબાનું મિશ્રણ કરવાથી કાંસ્ય ઉત્પન્ન થાય છે તે શોધે માનવ ઇતિહાસ બદલી નાખ્યો. કાંસ્ય તાંબા કરતાં કઠણ અને મજબૂત હતું, જેનાથી વધુ સારા સાધનો, શસ્ત્રો અને કલાનો વિકાસ થયો, અને તેણે સંસ્કૃતિના સંપૂર્ણપણે નવા યુગની શરૂઆત કરવામાં મદદ કરી.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource