

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?

- அதன் வேதியியல் சின்னமான Sn, அதன் லத்தீன் பெயரான 'stannum' என்பதிலிருந்து வந்தது.
- தகரத்தின் ஒரு பட்டை வளைந்தால், அது 'டின் க்ரை' அல்லது 'டின் ஷீக்' எனப்படும் ஒரு சிறப்பியல்பு கிராக்லிங் ஒலியை உருவாக்குகிறது.
- 13.2°C (55.8°F)க்குக் கீழே, தூய தகரம் மெதுவாக தூள் சாம்பல் வடிவமாக மாறும், இது 'டின் பெல்ட்' எனப்படும் ஒரு செயல்பாட்டில், பழைய ஐரோப்பிய தேவாலயங்களில் உள்ள உறுப்புக் குழாய்கள் குளிர்ந்த குளிர்காலத்தில் நொறுங்குவதற்கு காரணமாக அமைந்தது.
- உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான முதல் 'டின் கேன்கள்' உண்மையில் துருப்பிடிப்பதைத் தடுக்க ஒரு மெல்லிய அடுக்கு தகரத்தால் செய்யப்பட்ட இரும்பினால் செய்யப்பட்டன.
- வெண்கலம் என்பது செம்பு மற்றும் தகரத்தின் கலவையாகும், மேலும் அதன் கண்டுபிடிப்பு வெண்கல யுகத்தின் தொடக்கத்தைக் குறித்தது.

APPEARANCE

தகரம் ஒரு மென்மையான, வெள்ளி-வெள்ளை, இணக்கமான உலோகம்.

SUPERHERO PERSONA

"டின் சோல்ஜர், உணவை அரிப்பிலிருந்து பாதுகாத்து, தாமிரத்துடன் இணைந்து வெண்கல யுகத்தை உருவாக்கும் உன்னதமான ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

உணவைப் பாதுகாக்கப் பயன்படும் தகர டப்பாவில் தகரம் காணப்படுகிறது.

POP CULTURE

தி விலார்ட் ஆஃப் ஒஸின் டின் வுட்மேன் என்று டின் நினைவுகூரப்படுகிறார்.

டின்: உலோகக் கலவைகள் மற்றும் பூச்சுகளின் பல்புற உலோகம்

டின் என்பது மென்மையான, வெள்ளி-வெள்ளை உலோகம், இது எளிதில் வளைகிறது. அதன் தனிச்சிறப்புகளில் ஒன்று அலோட்ரோபிக் மாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது: 13°C க்குக் கீழே, தகரம் மெதுவாக உடையக்கூடிய, சாம்பல் நிறப் பொடியாக மாறும், இது "டின் பூச்சி" என்று அழைக்கப்படுகிறது. அதிர்ஷ்டவசமாக, சாதாரண வெப்பநிலையில், தகரம் நிலையானது மற்றும் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும், குறிப்பாக பூச்சுகள் மற்றும் உலோகக் கலவைகளுக்கு.

டின் ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது?

அதன் அரிப்பு எதிர்ப்பு மற்றும் உலோகக் கலவைகளை உருவாக்கும் திறன் காரணமாக ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக தகரம் முக்கியமானது.

அரிப்பு பாதுகாப்பு: தகரம் மற்ற உலோகங்களை துருப்பிடிக்காதபடி பூசப் பயன்படுகிறது - உண்மையில் எஃகு தகரத்தால் பூசப்பட்ட "டின் கேன்களில்" போல. அதன் பளபளப்பான மேற்பரப்பு அலங்காரப் பொருட்களுக்கும் பிரபலமாகிறது.

உலோகக் கலவைகள்: தகரம் உலோகக் கலவைகளில் ஒரு நட்சத்திர மூலப்பொருள்:

வெண்கலம் (தாமிரம் + தகரம்) அதன் பெயரை வெண்கல யுகத்திற்கு வழங்கியது, இது கருவிகள் மற்றும் ஆயுதங்களை மாற்றுகிறது.

மின்னணு சாதனங்களில் கூறுகளை ஒன்றாக இணைக்க சாலிடர் (டின் + ஈயம்) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பியூட்டர் மற்றும் பாஸ்பர் வெண்கலம் மேஜைப் பாத்திரங்கள் மற்றும் கருவிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

நியோபியம்-டின் உலோகக் கலவைகள் மீக்கடத்தும் காந்தங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கண்ணாடி தயாரித்தல்: நவீன ஜன்னல் கண்ணாடி உருகிய தகரத்தின் குளியல் தொட்டியில் உருகிய கண்ணாடியை மிதப்பதன் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது, இது முற்றிலும் மென்மையான மற்றும் தட்டையான தாள்களை உருவாக்குகிறது.

பிற பயன்கள்: மட்பாண்டங்கள், வாயு சென்சார்கள் மற்றும் தீ தடுப்பு பிளாஸ்டிக்குகளில் தகரத்தின் கலவைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உயிரியல் பங்கு & இயற்கை மிகுதி

மனிதர்களில் டின்னுக்கு அறியப்பட்ட உயிரியல் பங்கு இல்லை, இருப்பினும் சில விலங்குகளுக்கு இது அவசியமாக இருக்கலாம். தூய டின் நச்சுத்தன்மையற்றது, ஆனால் ஆர்கனோ-டின் கலவைகள் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தவை மற்றும் கடல்வாழ் உயிரினங்களுக்கு தீங்கு விளைவிப்பதற்காக தடைசெய்யப்படுவதற்கு முன்பு கப்பல் வண்ணப்பூச்சுகளில் ஒரு காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டன.

டின் முக்கியமாக தாது காசிடரைட்டிலிருந்து (SnO₂) பெறப்படுகிறது. உலகின் பெரும்பாலான டின் தென்கிழக்கு ஆசியாவின் (சீனா, தாய்லாந்து, இந்தோனேசியா) மற்றும் தென் அமெரிக்காவின் சில பகுதிகளின் "டின் பெல்ட்" இல் வெட்டப்படுகிறது. இது தாதுவை உலையில் நிலக்கரியுடன் சூடாக்குவதன் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்பின் வரலாறு

பண்டைய தோற்றம்: தகரம் குறைந்தது கிமு 1500 முதல் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. தகரத்தால் செய்யப்பட்ட பொருட்கள் எகிப்திய கல்லறைகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இது சீனா மற்றும் தென் அமெரிக்காவிலும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

வெண்கல யுகம்: தாமிரத்தை தகரத்துடன் கலப்பதால் வெண்கலம் உருவாகிறது என்ற கண்டுபிடிப்பு மனித வரலாற்றை மாற்றியது. வெண்கலம் தாமிரத்தை விட கடினமானதாகவும் வலிமையானதாகவும் இருந்தது, இது சிறந்த கருவிகள், ஆயுதங்கள் மற்றும் கலைகளை அனுமதித்தது, மேலும் இது நாகரிகத்தின் முற்றிலும் புதிய சகாப்தத்தைத் தொடங்க உதவியது.

thepredictable.in