Titanium (Ti)

Element 22 — Complete Summary

theperiodictable.in

22
Ti
Titanium
47.867

Key Properties

Atomic Mass	47.867
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1670°C
Boiling Point	3287°C
Density	4.506
Electron Config	[Ar] 3d24s2
Electronegativity	1.54
Year Discovered	1791
Discovered By	William Gregor

✨ Did You Know?

1. దాని అపారమైన బలం కారణంగా దీనికి టైటాన్స్ ఆఫ్ గ్రీక్ పురాణాల పేరు పెట్టారు.
2. టైటానియం కొన్ని స్టీల్స్ వలె బలంగా ఉంటుంది కానీ 45% తేలికైనది, ఇది ఏదైనా లోహ మూలకం యొక్క అత్యధిక బలం-సాంద్రత నిష్పత్తిని ఇస్తుంది.
3. ఇది సముద్రపు నీటి నుండి తుప్పు పట్టడానికి అధిక నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది, ఇది జలాంతర్గాములు మరియు నౌకలలో ఉపయోగించడానికి అనువైనది.
4. టైటానియం డయాక్సైడ్ అనేది పెయింట్స్, ప్లాస్టిక్స్, పేపర్ మరియు సన్‌స్క్రీన్‌లలో ఉపయోగించే ఒక అద్భుతమైన తెల్లని వర్ణద్రవ్యం.
5. ఇది విషపూరితం కాని మరియు జీవ అనుకూలత ఉన్నందున, టైటానియం తుంటి మార్పిడి మరియు దంత ఇంప్లాంట్లు వంటి శస్త్రచికిత్స ఇంప్లాంట్ల కోసం విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతుంది.

APPEARANCE
బలమైన, మెరిసే, తుప్పు-నిరోధకత, వెండి-తెలుపు లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"టైటాన్, ఉక్కు వలె బలమైన కానీ సగం బరువు మాత్రమే, దాదాపు నాశనం చేయలేని హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
హై-పెర్ఫార్మెన్స్ గోల్ఫ్ క్లబ్‌లు లేదా హిప్ రీప్లేస్‌మెంట్స్ వంటి మెడికల్ ఇంప్లాంట్లు.

POP CULTURE
'ది టెర్మినేటర్' ఫ్రాంచైజీలో T-800 ఎండోస్కెలిటన్‌ను నిర్మించడానికి ఉపయోగించే లోహం.

టైటానియం: గట్టి, తేలికైన మరియు తుప్పు నిరోధక లోహం

టైటానియం అనేది మెరిసే, వెండి-బూడిద రంగు లోహం, ఇది ఉక్కు వలె బలంగా ఉంటుంది కానీ చాలా తక్కువ బరువు ఉంటుంది. సముద్రపు నీటిలో కూడా తుప్పు మరియు తుప్పు నిరోధకతకు ఇది ప్రసిద్ధి చెందింది. ఈ లక్షణాలు దీనిని రాకెట్ల నుండి సన్‌స్క్రీన్ వరకు ప్రతిదానిలోనూ సూపర్ స్టార్ పదార్థంగా చేస్తాయి.

టైటానియం ఎందుకు అంత ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది?

టైటానియం యొక్క బలం, తేలిక మరియు మన్నిక దీనిని అత్యంత బహుముఖ లోహాలలో ఒకటిగా చేస్తాయి:

అధిక పనితీరు గల మిశ్రమాలు: అల్యూమినియం, మాలిబ్డినం లేదా ఇనుముతో కలిపి, టైటానియం విమానం, అంతరిక్ష నౌక మరియు క్షిపణులలో ఉపయోగించే తేలికైన కానీ బలమైన మిశ్రమాలను ఏర్పరుస్తుంది. మీరు వాటిని గోల్ఫ్ క్లబ్‌లు, ల్యాప్‌టాప్‌లు మరియు సైకిళ్లలో కూడా కనుగొంటారు.

తుప్పు నిరోధకత: ఇది సులభంగా తుప్పు పట్టదు కాబట్టి, టైటానియం ఓడలు, జలాంతర్గాములు మరియు డీశాలినేషన్ ప్లాంట్లకు సరైనది.

మెడికల్ ఇంప్లాంట్లు: టైటానియం ఎముకతో బాగా బంధిస్తుంది, కాబట్టి ఇది హిప్ రీప్లేస్‌మెంట్‌లు, డెంటల్ ఇంప్లాంట్లు మరియు సర్జికల్ టూల్స్ కోసం ఉపయోగించబడుతుంది.

వర్ణద్రవ్యం & సన్‌స్క్రీన్: టైటానియం యొక్క అతిపెద్ద ఉపయోగం టైటానియం డయాక్సైడ్ (TiO_2), ఇది పెయింట్స్, ప్లాస్టిక్స్ మరియు పేపర్లలో ఉపయోగించే ప్రకాశవంతమైన తెల్లని వర్ణద్రవ్యం. ఇది హానికరమైన UV కిరణాలను కూడా అడ్డుకుంటుంది, ఇది సన్‌స్క్రీన్‌లలో కీలకమైన పదార్థంగా మారుతుంది.

సహజ సమృద్ధి & చరిత్ర

టైటానియం భూమిపై అత్యంత సమృద్ధిగా ఉన్న తొమ్మిదవ మూలకం మరియు ఇల్మెనైట్ మరియు రూటైల్ వంటి ఖనిజాలలో కనిపిస్తుంది.

1791 – ఆవిష్కరణ: ఆంగ్ల మతాధికారి విలియం గ్రెగర్ మొదట కార్న్‌వాల్ నుండి నల్ల ఇసుకలో టైటానియం ఆక్సైడ్‌ను గుర్తించాడు.

1795 – నామకరణం: జర్మన్ రసాయన శాస్త్రవేత్త మార్టిన్ హెన్రిచ్ క్లాప్రోత్ ఈ ఆవిష్కరణను ధృవీకరించాడు మరియు గ్రీకు పురాణాల యొక్క శక్తివంతమైన టైటాన్స్ పేరు మీద మూలకానికి టైటానియం అని పేరు పెట్టాడు.

1910 – స్వచ్ఛమైన లోహం: స్వచ్ఛమైన టైటానియం చివరకు M. A. హంటర్ చేత ఉత్పత్తి చేయబడింది, అతను టైటానియం టెట్రాక్లోరైడ్‌ను సోడియంతో తగ్గించాడు.

జీవ పాత్ర

టైటానియంకు జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు విషపూరితం కాదు. అయితే, సూక్ష్మ టైటానియం డయాక్సైడ్ ధూళి పీల్చుకుంటే హానికరం కావచ్చు మరియు దీనిని అనుమానిత క్యాన్సర్ కారకంగా పరిగణిస్తారు.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource