Pt

Palladium (Pd)

Element 46 — Complete Summary

theperiodictable.in

46
Pd
Palladium
106.42

Key Properties

Atomic Mass	106.42
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1554.8°C
Boiling Point	2963°C
Density	12.023
Electron Config	[Kr] 4d10
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	William Hyde Wollaston

✨ Did You Know?

1. ఇది గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద హైడ్రోజన్ వాయువును దాని స్వంత వాల్యూమ్ కంటే 900 రెట్లు వరకు గ్రహించగల అద్భుతమైన సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంది.
2. ప్లాటినం మరియు రోడియంతో పాటు, చాలా గ్యాసోలిన్-ఆధారిత కార్లలో ఉత్ప్రేరక కన్వర్టర్లలో పల్లాడియం కీలకమైన భాగం.
3. ఇది నగలలో ప్లాటినమ్‌కు ప్రముఖ ప్రత్యామ్నాయం, ముఖ్యంగా 'వైట్ గోల్డ్' మిశ్రమాలను రూపొందించడానికి.
4. పల్లాడియం 1989 యొక్క 'కోల్డ్ ఫ్యూజన్' ప్రయోగాలలో ఉపయోగించబడింది, ఇక్కడ దాని హైడ్రోజన్-శోషక లక్షణాలు వివాదాస్పద వాదనలకు కేంద్రంగా ఉన్నాయి.
5. రెండేళ్ల క్రితమే కనిపెట్టిన పల్లాస్ అనే గ్రహశకలం పేరు పెట్టారు.

APPEARANCE
పల్లాడియం ఒక మెరిసే, వెండి-తెలుపు, అరుదైన లోహం.

SUPERHERO PERSONA
"హైడ్రోజన్ స్పాంజ్, అధిక మొత్తంలో హైడ్రోజన్ వాయువును గ్రహించే అద్భుతమైన సామర్థ్యం కలిగిన హీరో."

EVERYDAY CONNECTION
పల్లాడియం \"తెల్ల బంగారు\" నగల మిశ్రమాలలో లభిస్తుంది.

POP CULTURE
ఐరన్ మ్యాన్ 2లో ఐరన్ మ్యాన్ సూట్‌కు శక్తినిచ్చే ఆర్క్ రియాక్టర్‌లో పల్లాడియం కీలకమైన అంశం.

పల్లాడియం: ఉత్ప్రేరక కన్వర్టర్ మెటల్

పల్లాడియం అనేది ప్లాటినం లోహాల సమూహానికి చెందిన మెరిసే, వెండి-తెలుపు లోహం. ఇది తుప్పును నిరోధించే సామర్థ్యం మరియు దాని ప్రత్యేకమైన ఉత్ప్రేరక శక్తులకు ప్రసిద్ధి చెందింది, ఇది కాలుష్యానికి వ్యతిరేకంగా పోరాటంలో అత్యంత ముఖ్యమైన లోహాలలో ఒకటిగా నిలిచింది.

పల్లాడియం ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

పల్లాడియం యొక్క బహుముఖ ప్రజ్ఞ దాని ఉత్ప్రేరక సామర్థ్యం, మెరిసే రూపం మరియు తుప్పుకు నిరోధకత నుండి వస్తుంది.

ఉత్ప్రేరక కన్వర్టర్లు: కార్బన్ మోనాక్సైడ్ వంటి హానికరమైన వాయువులను సురక్షితమైన పదార్థాలుగా మార్చడానికి చాలా పల్లాడియంను కార్ ఎగ్జాస్ట్ సిస్టమ్‌లలో ఉపయోగిస్తారు.

ఆభరణాలు: బంగారంతో మిశ్రమం చేయబడిన ఇది తెల్ల బంగారాన్ని సృష్టిస్తుంది, ఆభరణాలకు వెండి-తెలుపు మెరుపును ఇస్తుంది.

ఎలక్ట్రానిక్స్: ల్యాప్‌టాప్‌లు, మొబైల్ ఫోన్‌లు మరియు ఇతర పరికరాల లోపల సిరామిక్ కెపాసిటర్లలో కనిపిస్తుంది.

రసాయన శాస్త్రంలో ఉత్ప్రేరకం: చక్కగా విభజించబడిన పల్లాడియం హైడ్రోజనేషన్ వంటి రసాయన ప్రతిచర్యలలో శక్తివంతమైన ఉత్ప్రేరకం. వేడిచేసిన పల్లాడియం హైడ్రోజన్ వాయువును దాని గుండా వెళ్ళేలా చేస్తుంది, ఇది హైడ్రోజన్‌ను వేరు చేయడానికి మరియు శుద్ధి చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

దంతవైద్యం: కొన్ని దంత పూరకాలను మరియు కిరీటాలను పల్లాడియంతో తయారు చేస్తారు.

జీవసంబంధమైన పాత్ర & సహజ సమృద్ధి

పల్లాడియంకు జీవసంబంధమైన పాత్ర లేదు మరియు విషపూరితం కానిదిగా పరిగణించబడుతుంది.

ఇది బ్రెజిల్‌లో స్వచ్ఛమైన రూపంలో దొరుకుతుంది, కానీ తరచుగా సల్ఫైడ్ ఖనిజాలలో కనిపిస్తుంది. వాణిజ్యపరంగా, చాలా పల్లాడియం నికెల్, రాగి మరియు జింక్ శుద్ధి యొక్క ఉప ఉత్పత్తిగా పొందబడుతుంది.

ఆవిష్కరణ చరిత్ర

1803: ఆంగ్ల రసాయన శాస్త్రవేత్త విలియం హైడ్ వోలాస్టన్ ముడి ప్లాటినంను ఆమ్లంలో కరిగించిన తర్వాత మిగిలిపోయిన అవశేషాలను విశ్లేషించేటప్పుడు పల్లాడియంను కనుగొన్నాడు.

మొదట, అతను రహస్యంగా కొత్త లోహాన్ని పల్లాడియం పేరుతో అమ్మకానికి పెట్టాడు, కానీ ఇతరులు దానిని మిశ్రమంగా తోసిపుచ్చినప్పుడు, అతను తనను తాను వెల్లడించాడు మరియు అధికారికంగా దానిని ఒక సరికొత్త మూలకంగా వర్ణించాడు.