Pt

Osmium (Os)

Element 76 — Complete Summary

76
Os
Osmium
190.23

Key Properties

Atomic Mass	190.23
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	3033°C
Boiling Point	5008°C
Density	22.59
Electron Config	[Xe] 4f145d66s2
Electronegativity	2.2
Year Discovered	1803
Discovered By	Smithson Tennant

✨ Did You Know?

1. ఇది భూమిపై అత్యంత దట్టమైన సహజ మూలకం, సీసం కంటే దాదాపు రెండు రెట్లు దట్టంగా ఉంటుంది.
2. దీని పేరు గ్రీకు పదం 'ఓస్మే' నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం 'వాసన', ఎందుకంటే దాని అస్థిర ఆక్సైడ్, ఓస్మియం టెట్రాక్సైడ్, చాలా పదునైన, అసహ్యకరమైన, క్లోరిన్ లాంటి వాసన కలిగి ఉంటుంది.
3. ఇది చాలా కఠినమైనది మరియు దుస్తులు-నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి, అధిక-స్థాయి ఫౌంటెన్ పెన్‌లు, ఇన్‌స్ట్రుమెంట్ పివోట్‌లు మరియు ఎలక్ట్రికల్ కాంటాక్ట్‌ల చిట్కాలను తయారు చేయడానికి ఓస్మియం మిశ్రమాలు ఉపయోగించబడతాయి.
4. ఓస్మియం టెట్రాక్సైడ్ ఒక శక్తివంతమైన ఆక్సీకరణ కారకం మరియు రసాయన సంశ్లేషణలో మరియు మైక్రోస్కోపీకి స్టెయిన్‌గా ఉపయోగించబడుతుంది.
5. ఇది విలువైన లోహాలలో అరుదైన వాటిలో ఒకటి.

👁 APPEARANCE
ఓస్మియం ఒక గట్టి, పెళుసు, నీలం-తెలుపు లోహం - దట్టమైన మూలకం.

🦸 SUPERHERO PERSONA
"దట్టమైన, గ్రహం మీద అత్యంత భారీ మరియు అత్యంత కాంపాక్ట్ హీరో."

🔗 EVERYDAY CONNECTION
హై-ఎండ్ ఫౌంటెన్ పెన్ యొక్క మన్నికైన, ధరించని చిట్కాలో ఓస్మియం కనుగొనబడింది.

🎬 POP CULTURE
ఓస్మియం సీసం కంటే రెండింతలు దట్టంగా ఉంటుంది - దానిలో ఒక ఇటుక చాలా బరువుగా ఉంటుంది.

ఓస్మియం: దట్టంగా నిండిన, దుర్వాసనగల మూలకం

ఓస్మియం అనేది మెరిసే, వెండి రంగులో ఉండే లోహం, ఇది సహజంగా లభించే అత్యంత సాంద్రత కలిగిన మూలకం - సీసం కంటే దాదాపు రెండు రెట్లు దట్టంగా ఉంటుంది! ఇది చాలా కఠినమైనది మరియు తుప్పుకు నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది. దీని పేరు గ్రీకు పదం ఓస్మే నుండి వచ్చింది, దీని అర్థం "వాసన", ఎందుకంటే దాని సమ్మేళనాలలో ఒకటైన ఓస్మియం టెట్రాక్సైడ్, పదునైన, అసహ్యకరమైన వాసనను వెదజల్లుతుంది.

ఓస్మియం ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

స్వచ్ఛమైన ఓస్మియం చాలా గట్టిగా మరియు పెళుసుగా ఉంటుంది, దానితో పని చేయడం కష్టం, కానీ మిశ్రమలోహాలు మరియు సమ్మేళనాలలో దీనికి ప్రత్యేకమైన అనువర్తనాలు ఉన్నాయి.

హార్డ్ మిశ్రమలోహాలు: అల్ట్రా-హార్డ్ మిశ్రమలోహాలను తయారు చేయడానికి ఓస్మియంను ఇరిడియంతో కలుపుతారు. వీటిని ఫౌంటెన్ పెన్ చిట్కాలు, రికార్డ్ ప్లేయర్ సూదులు, ఇన్స్ట్రుమెంట్ పివోట్‌లు మరియు ఎలక్ట్రికల్ కాంటాక్ట్‌లలో ఉపయోగిస్తారు - తీవ్ర మన్నిక అవసరమయ్యే ప్రదేశాలు.

ఉత్ప్రేరకం: ఓస్మియం రసాయన పరిశ్రమలో, ముఖ్యంగా సేంద్రీయ సంశ్లేషణలో శక్తివంతమైన ఉత్ప్రేరకం.

మైక్రోస్కోపీ & ఫోరెన్సిక్స్: జీవ కణజాలాలను సూక్ష్మదర్శిని క్రింద కనిపించేలా చేయడానికి మరియు ఫోరెన్సిక్ సైన్స్‌లో వేలిముద్రలను గుర్తించడానికి ఆస్మియం టెట్రాక్సైడ్ (OsO_4) ను మరకగా ఉపయోగిస్తారు.

జీవ పాత్ర & సహజ సమృద్ధి

జీవులలో ఆస్మియం పాత్ర తెలియదు. లోహం హానికరం కాదు, కానీ ఆస్మియం టెట్రాక్సైడ్ చాలా విషపూరితమైనది, ఊపిరితిత్తులు, చర్మం మరియు కళ్ళను దెబ్బతీస్తుంది. ఇది అస్థిరంగా ఉండటం వలన, పొడి చేసిన ఆస్మియంను చాలా జాగ్రత్తగా నిర్వహించాలి.

భూమి యొక్క క్రస్ట్‌లోని అరుదైన మూలకాలలో ఓస్మియం ఒకటి. ఇది కొన్నిసార్లు ప్రకృతిలో దాని స్వచ్ఛమైన స్థితిలో లేదా ఆస్మిరిడియం అనే మిశ్రమంలో ఇరిడియంతో కలిపి ఉంటుంది. నేడు, చాలా ఆస్మియం నికెల్ శుద్ధి యొక్క ఉప ఉత్పత్తిగా పొందబడుతుంది.

ఆవిష్కరణ చరిత్ర

1803: ఆంగ్ల రసాయన శాస్త్రవేత్త స్మిత్సన్ టెన్నాంట్ లండన్‌లో ఆస్మియంను కనుగొన్నాడు. ముడి ప్లాటినంను ఆమ్లంలో కరిగించిన తర్వాత మిగిలిపోయిన నల్లని అవశేషాలను అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు, అది గ్రాఫైట్ కాదని అతను గ్రహించాడు. జాగ్రత్తగా చేసిన ప్రయోగాలు రెండు కొత్త మూలకాలను వెల్లడించాయి: ఇరిడియం (దాని రంగురంగుల లవణాలకు పేరు పెట్టబడింది) మరియు ఆస్మియం (దాని బలమైన వాసనకు పేరు పెట్టబడింది).

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource