

34

Se

Selenium

78.971

Key Properties

Atomic Mass	78.971
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	220.8°C
Boiling Point	685°C
Density	4.81
Electron Config	[Ar] 3d104s24p4
Electronegativity	2.55
Year Discovered	1817
Discovered By	Jöns Jacob Berzelius

Did You Know?

- ఇది ఫోటోకాండక్టివిటీ యొక్క అసాధారణ లక్షణాన్ని కలిగి ఉంది, అంటే కాంతి దానిపై ప్రకాశిస్తున్నప్పుడు అది విద్యుత్తును మెరుగ్గా నిర్వహిస్తుంది. ఈ ఆస్తి ప్రారంభ ఫోటోకాపియర్లలో ఉపయోగించబడింది.
- దీనికి చంద్రుని యొక్క గ్రీకు దేవత సెలీన్ పేరు పెట్టారు, ఎందుకంటే ఇది ఎల్లప్పుడూ టెల్లూరియం (భూమి యొక్క రోమన్ దేవత టెల్లస్ పేరు పెట్టబడింది)తో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది.
- పెద్ద మొత్తంలో విషపూరితమైనప్పటికీ, సెలీనియం అనేది మానవులకు మరియు జంతువులకు ముఖ్యమైన ట్రేస్ న్యూట్రియం, ఇది ముఖ్యమైన యాంటీఆక్సిడెంట్గా పనిచేస్తుంది.
- సెలీనియం ఎక్కువగా తినడం వల్ల సెలెనోసిస్ అనే పరిస్థితికి దారి తీయవచ్చు, వెల్లుల్లి వాసనతో కూడిన శ్వాస మరియు జుట్టు రాలడం వంటి లక్షణాలు ఉంటాయి.
- సెలీనియం గాజుకు ఎరువు రంగును ఇవ్వడానికి మరియు ఆకుపచ్చ గాజును డీకలర్ చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.

APPEARANCE

సెలీనియం అనేది గ్రే మెటాలాయిడ్, ఇది కాంతిపై ప్రకాశించినప్పుడు విద్యుత్తును ప్రసరిస్తుంది.

SUPERHERO PERSONA

"వెలుతురులో శక్తి పెరిగే హీరో మూన్ బీమ్, ఫోటోకాపియర్ల 'ఎలక్ట్రిక్ బ్'లో ఉపయోగించబడుతుంది."

EVERYDAY CONNECTION

సెలీనియం కొన్ని భవనాలపై నీలిరంగు గాజులో కనిపిస్తుంది.

POP CULTURE

ఎవల్యూషన్ సినిమాల్లో గ్రహాంతర జీవులకు సెలీనియం కీలక బలహీనత.

సెలీనియం: ఫోటోవోల్టాయిక్ సెమీ-లోహం

సెలీనియం అనేది ఒక సెమీ-లోహం, ఇది మెరిసే, వెండి ఘనపదార్థంగా లేదా ఎరుపు పొడిగా కనిపిస్తుంది. దీని పేరు గ్రీకు పదం సెలీన్ (చంద్రుడు) నుండి వచ్చింది, ఎందుకంటే ఇది టెల్లూరియం (భూమి పేరు పెట్టబడింది) తర్వాత కనుగొనబడింది. సెలీనియం యొక్క ప్రత్యేకమైన విద్యుత్ మరియు ఆప్టికల్ లక్షణాలు దీనిని సాంకేతికత, గాజు తయారీ మరియు వైద్యంలో కూడా ఉపయోగకరంగా చేస్తాయి.

సెలీనియం ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

సెలీనియం విస్తృత శ్రేణి ప్రత్యేక అనువర్తనాలను కలిగి ఉంది:

ఎలక్ట్రానిక్స్: సెలీనియం ఫోటోవోల్టాయిక్ చర్య (కాంతిని విద్యుత్తుగా మారుస్తుంది) మరియు ఫోటోకాండక్టివిటీ (దాని నిరోధకత కాంతిలో తగ్గుతుంది) రెండింటినీ చూపిస్తుంది. ఈ లక్షణాలు ప్రారంభ ఫోటోకాపియర్లు, సౌర ఫుటాలు, ఫోటోసెల్స్ మరియు ACని DC శక్తిగా మార్చే రెక్టిఫైయర్లలో దీనిని ఆవశ్యకంగా చేశాయి.

గాజు & వర్ణద్రవ్యం: చిన్న మొత్తంలో సెలీనియం గాజు నుండి ఆకుపచ్చ రంగును తొలగిస్తుంది, అయితే పెద్ద మొత్తంలో గాజుకు ముదురు ఎరుపు లేదా కాంస్య రంగును ఇస్తుంది. ఇది సిరామిక్స్, పెయింట్స్ మరియు ప్లాస్టిక్లకు వర్ణద్రవ్యాలను తయారు చేయడానికి కూడా ఉపయోగించబడుతుంది.

ఔషధం: సెలీనియం సలైడ్ చుండ్రుకు కారణమయ్యే తలపై ఉండే ఫంగస్‌కు విషపూరితమైనది, కాబట్టి ఇది చుండ్రు నిరోధక షాంపూలలో కీలకమైన పదార్థం.

మిశ్రమాలు: సెలీనియం కొన్నిసార్లు దాని లక్షణాలను మెరుగుపరచడానికి స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్‌కు జోడించబడుతుంది.

జీవ పాత్ర

సెలీనియం మానవులకు మరియు అనేక ఇతర జీవులకు అవసరమైన ట్రేస్ ఎలిమెంట్. సగటు మానవ శరీరంలో దాదాపు 14 మిల్లీగ్రాములు ఉంటాయి, ప్రతి కణం ఒక మిలియన్ కంటే ఎక్కువ సెలీనియం అణువులను కలిగి ఉంటుంది.

చాలా తక్కువ సెలీనియం ఆరోగ్య సమస్యలను కలిగిస్తుంది.

చాలా సెలీనియం విషపూరితమైనది - ఇది పుట్టుకతో వచ్చే లోపాలను కలిగిస్తుంది, క్యాన్సర్ కారకమైనది మరియు "వెల్లుల్లి శ్వాస" వాసనను కూడా కలిగిస్తుంది.

సహజ సమృద్ధి

సెలీనియం సాపేక్షంగా అరుదు. చాలా వాణిజ్య సెలీనియం రాగి శుద్ధి యొక్క ఉప ఉత్పత్తిగా పొందబడుతుంది. విద్యుద్విశ్లేషణ ప్రక్రియలో, ఇది ఆనోడ్ బురదల్లో సేకరిస్తుంది, తరువాత సెలీనియంను తీయడానికి ప్రాసెస్ చేయబడుతుంది.

ఆవిష్కరణ చరిత్ర

1817: స్వీడిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్త జాన్ బెర్జీలియస్ సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్ల కర్మాగారం నుండి ఒక వింత ఎరుపు-గోధుమ అవశేషాన్ని పరిశీలిస్తున్నప్పుడు సెలీనియంను కనుగొన్నాడు.

మొదట, అతను దానిని టెల్లూరియం అని అనుకున్నాడు, ఎందుకంటే దానిని వేడి చేయడం వల్ల ముల్లంగి లాంటి వాసన వస్తుంది. కానీ దగ్గరగా అధ్యయనం చేయడం వలన ఇది సల్ఫర్ మరియు టెల్లూరియం రెండింటినీ పోలి ఉండే కొత్త మూలకం అని నిరూపించబడింది.

సరదా వాస్తవం: బెర్జీలియస్ దానితో పనిచేసేటప్పుడు తన చర్మం ద్వారా సెలీనియంను గ్రహించడం వల్ల దుర్వాసన వచ్చిందని నివేదించబడింది!

thepredictable.in