



Key Properties

Atomic Mass	15.999
Category	Nonmetals
State at 20°C	gas
Melting Point	-218.79°C
Boiling Point	-182.962°C
Density	1.429 g/L
Electron Config	[He] 2s22p4
Electronegativity	3.44
Year Discovered	1774
Discovered By	Carl Wilhelm Scheele & Joseph Priestley

Did You Know?

- ఇది భూమి యొక్క క్రస్ట్లో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉన్న మూలకం, దాని ద్రవ్యరాశిలో దాదాపు సగం ఉంటుంది.
- జీవితానికి అవసరమైనప్పటికీ, స్వచ్ఛమైన ఆక్సిజన్ భూమిపై జీవులకు విషపూరితమైన కాలుష్య కారకంగా ఉండేది, దానిని ఉపయోగించేందుకు జీవులు అభివృద్ధి చెందుతాయి.
- ద్రవ మరియు ఘన ఆక్సిజన్ లేత నీలం రంగులో ఉంటాయి.
- అరోరా బోరియాలిస్ యొక్క అద్భుతమైన ఎరుపు మరియు ఆకుపచ్చ రంగులు ఎగువ వాతావరణంలో శక్తివంతం చేయబడిన ఆక్సిజన్ అణువుల వలన ఏర్పడతాయి.
- ఆక్సిజన్ అణువు (O₂) పారా అయస్కాంతం, అంటే అది అయస్కాంత క్షేత్రాలకు బలహీనంగా ఆకర్షింపబడుతుంది.

APPEARANCE

రంగులేని, వాసన లేని, రుచిలేని డయాటోమిక్ వాయువు.

SUPERHERO PERSONA

"ప్రాణదాత, అన్ని శ్వాసలకు అవసరమైన హీరో మరియు ప్రతి అగ్నికి ఇంధనం."

EVERYDAY CONNECTION

మనం జీవించడానికి పీల్చే గాలి.

POP CULTURE

లెక్కలేనన్ని సినిమాల్లో స్పేస్ సూట్లు మరియు మెడికల్ ట్యాంక్లలో ముఖ్యమైన గ్యాస్ సరఫరా చేయబడింది.

ఆక్సిజన్: జీవాన్ని ఇచ్చే మూలకం

ఆక్సిజన్ అనేది రంగులేని, వాసన లేని వాయువు, ఇది భూమిపై జీవానికి చాలా అవసరం. ఇది మన వాతావరణంలో దాదాపు 21% ఉంటుంది మరియు ఇది చాలా రియాక్టివ్గా ఉంటుంది, ఇతర మూలకాలతో కలిపినప్పుడు, ఇది భూమి యొక్క క్రస్ట్లో దాదాపు సగం ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉంటుంది.

ఆక్సిజన్ ఉపయోగాలు

ఆక్సిజన్ పరిశ్రమ, వైద్యం మరియు రోజువారీ జీవితంలో విస్తృతంగా ఉపయోగించే మూలకాలలో ఒకటి.

పారిశ్రామిక ఉత్పత్తి: ఆక్సిజన్ నైట్రిక్ ఆమ్లం మరియు హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్, అలాగే ఎపోక్సీథేన్ (యాంటీఫ్రీజ్ కోసం) మరియు క్లోరోఫిన్ (PVC ప్లాస్టిక్లకు ముడి పదార్థం) వంటి రసాయనాలను తయారు చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.

వెల్డింగ్ & కటింగ్: ఎసిటిలీన్తో కలిపిన ఆక్సిజన్ చాలా వేడి మంటను సృష్టిస్తుంది, లోహాలను వెల్డింగ్ చేయడానికి మరియు ఉక్కును కత్తిరించడానికి సరైనది.

వ్యర్థాల శుద్ధి: సూక్ష్మజీవులు వ్యర్థాలను వేగంగా విచ్ఛిన్నం చేయడానికి అదనపు ఆక్సిజన్ను మురుగునీటిలోకి మరియు పారిశ్రామిక మురుగునీటిలోకి పంపిస్తారు.

వైద్య ఉపయోగాలు: ఆసుపత్రులలో స్వచ్ఛమైన ఆక్సిజన్ చాలా ముఖ్యమైనది - నవజాత శిశువులకు ఇంక్యుబేటర్లలో మరియు శ్వాస సమస్యలు ఉన్న రోగులకు సహాయం చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.

జీవులలో ఆక్సిజన్

ఆక్సిజన్ మొదట భూమి వాతావరణంలో సుమారు 2 బిలియన్ సంవత్సరాల క్రితం కనిపించింది, కిరణజన్య సంయోగక్రియ బ్యాక్టీరియా (నీలం-ఆకుపచ్చ ఆల్గే) ద్వారా విడుదలైంది.

కిరణజన్య సంయోగక్రియ: మొక్కలు మరియు ఆల్గే సూర్యరశ్మిని ఉపయోగించి నీటి అణువులను విభజించి, ఆక్సిజన్ను గాలిలోకి విడుదల చేస్తాయి.

శ్వాసక్రియ: జంతువులు మరియు మానవులు ఆక్సిజన్ను పీల్చుకుని ఆహారం నుండి శక్తిని విడుదల చేయడానికి దాన్ని ఉపయోగిస్తారు, కార్బన్ డయాక్సైడ్ను వ్యర్థ వాయువుగా ఉత్పత్తి చేస్తారు.

నీటిలో: ఆక్సిజన్ నీటిలో కరిగిపోతుంది కాబట్టి, చేపలు మరియు ఇతర జలచరాలు కూడా శ్వాసించగలవు.

ఆక్సిజన్ కూడా మానవ శరీరంలో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉన్న మూలకం, ఇది మన ద్రవ్యరాశిలో మూడింట రెండు వంతులు ఉంటుంది.

సహజ సమృద్ధి & చరిత్ర

ఆక్సిజన్ భూమి యొక్క క్రస్ట్లో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉన్న మూలకం (ద్రవ్యరాశిలో 49.2%) మరియు ద్రవ గాలిని స్వేదనం చేయడం ద్వారా లేదా ప్రత్యేక పదార్థాలతో గాలి నుండి నత్రజనిని తొలగించడం ద్వారా వాణిజ్యపరంగా ఉత్పత్తి అవుతుంది.

1771: స్వీడిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్త కార్ల్ విల్హెల్మ్ శీలే ఆక్సిజన్ను ఉత్పత్తి చేశాడు కానీ తన ఫలితాలను ప్రచురించలేదు.

1774: ఆంగ్ల రసాయన శాస్త్రవేత్త జోసెఫ్ బ్లీక్స్లెయ్ మెర్క్యూరిక్ ఆక్సైడ్ను వేడి చేసి ఆక్సిజన్ వాయువును విడుదల చేశాడు. దాని వల్ల కొవ్వొత్తులు ప్రకాశవంతంగా మండుతాయని మరియు శ్వాస తీసుకోవడం సులభతరం అవుతుందని అతను గమనించాడు.

తరువాత: ఫ్రెంచ్ రసాయన శాస్త్రవేత్త ఆంటోయిన్ లావోసియర్ ఈ వాయువును అధ్యయనం చేసి, దానికి ఆక్సిజీన్ ("అమ్లం-ఏర్పడటం") అనే పేరు పెట్టారు మరియు శ్వాసక్రియ మరియు దహనంలో దాని నిజమైన పాత్రను వివరించాడు.

thepredictable.in