

15

P

Phosphorus

30.974

Key Properties

Atomic Mass	30.974
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	44.15°C
Boiling Point	280.5°C
Density	1.823
Electron Config	[Ne] 3s23p3
Electronegativity	2.19
Year Discovered	1669
Discovered By	Hennig Brand

Did You Know?

- ఈ మూలకం పేరు గ్రీకుల్లో 'కాంతి-ప్రసరణ' అని అర్థం, ఎందుకంటే తెల్లటి భాస్వరం గాలికి గురైనప్పుడు (కెమిలుమినిసెన్స్) చీకటిలో మందంగా మెరుస్తుంది.
- ఇది పురాతన కాలం నుండి తెలియని మొదటి మూలకం కనుగొనబడింది; హెన్నిగ్ బ్రాండ్ 1669లో విస్తారమైన మూత్రాన్ని మరిగించడం ద్వారా దీనిని కనుగొన్నాడు.
- భాస్వరం DNA, RNA మరియు ATP యొక్క కీలకమైన భాగం, కణాలలో ప్రధాన శక్తిని మోసే అణువు, ఇది అన్ని తెలిసిన జీవితాలకు అవసరం.
- అగ్నిపెట్టె యొక్క అద్భుతమైన ఉపరితలంపై ఉన్న ఎరువు భాస్వరం అత్యంత రియాక్టివ్ మరియు విషపూరితమైన తెల్ల భాస్వరం కంటే చాలా స్థిరంగా మరియు తక్కువ విషపూరితమైనది.
- మానవ శరీరంలో 1% భాస్వరం ఉంటుంది, అందులో 85% ఎముకలు మరియు దంతాలలో ఉంటుంది.

APPEARANCE

మైనపు తెలుపు లేదా పొడి ఎరువు ఘన. చీకటిలో తెల్లటి రూపం మెరుస్తుంది.

SUPERHERO PERSONA

"గ్లో-ఫ్లైక్, జీవిత శక్తికి అవసరమైన హీరో, అతను అక్షరాలా చీకటిలో మెరుస్తున్నాడు."

EVERYDAY CONNECTION

మ్యాచిల పెట్టెపై అద్భుతమైన ఉపరితలం.

POP CULTURE

'ది హౌస్ ఆఫ్ ది బ్యాంక్'లోని రాక్షసుడు యొక్క వింత కాంతి భాస్వరం అని సూచించబడింది.

భాస్వరం: కాంతి మరియు జీవితానికి మూలకం

భాస్వరం అనేది అనేక విభిన్న రూపాల్లో లభించే ఒక అద్భుతమైన మూలకం, దీనిని అల్ట్రావైయట్ అని పిలుస్తారు. అత్యంత సాధారణమైనవి రెండు:

తెల్ల భాస్వరం - ప్రమాదకరమైన మండే గుణం కలిగిన ప్రకాశించే, మైనపు ఘనపదార్థం.

ఎర్ర భాస్వరం - సురక్షితమైన, విషరహిత ఘనపదార్థం, అగ్నిపుల్లలు వంటి రోజువారీ ఉత్పత్తులలో విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతుంది.

భాస్వరం ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

పరిశ్రమ మరియు వ్యవసాయం రెండింటిలోనూ భాస్వరం సమ్మేళనాలు చాలా ముఖ్యమైనవి.

ఎరువులు: ఫాస్ఫోరస్ యొక్క అతిపెద్ద ఉపయోగం ఫాస్ఫేట్ ఎరువులలో ఉంది, ఇవి ఫాస్ఫేట్ రాతి నుండి తయారవుతాయి. ఆరోగ్యకరమైన మొక్కల పెరుగుదల మరియు అధిక పంట దిగుబడికి ఈ ఎరువులు అవసరం.

అగ్నిపుల్లలు & మంటలు: ఎర్ర భాస్వరం భద్రతా అగ్నిపుల్లలను మండించడానికి అగ్నిపెట్టెల యొక్క కోళ్లె ఉపరితలంపై ఉపయోగించబడుతుంది, అయితే తెల్ల భాస్వరం మంటలు మరియు దాహక పరికరాలలో ఉపయోగించబడుతుంది ఎందుకంటే ఇది గాలిలో ఆకస్మికంగా మంటలను ఆర్పుతుంది.

ఇతర ఉపయోగాలు: ఫాస్ఫేట్లను కొన్ని డిటర్జెంట్లు, ప్రత్యేక గ్లాసులు మరియు సిరామిక్స్ కలుపుతారు మరియు ఉక్కు తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

జీవులలో భాస్వరం

అన్ని జీవులకు భాస్వరం అవసరం:

ఇది జన్య సమాచార అణువులైన DNA మరియు RNA లకు వెన్నెముకగా నిలుస్తుంది.

ఇది ATP (అడెనోసిన్ ట్రిఫోస్ఫేట్) లో భాగంగా కణాలకు శక్తినిస్తుంది, ఇది జీవితం యొక్క "శక్తి కరెన్సి".

ఇది మన ఎముకలు మరియు దంతాలను బలపరుస్తుంది, ఇవి ఎక్కువగా కాల్షియం ఫాస్ఫేట్ తయారవుతాయి.

⚠️ ఫాస్ఫేట్ ఎరువులు మరియు డిటర్జెంట్ల అధిక వినియోగం సరస్సులు మరియు నదులలో ఆల్బల్ వికసించడానికి దారితీస్తుంది, ఇవి సూర్యరశ్మిని నిరోధించి నీటి నుండి ఆక్సిజన్ తీసివేసి జలచరాలను చంపుతాయి.

సహజ సమృద్ధి & చరిత్ర

భాస్వరం ప్రకృతిలో ఎప్పుడూ స్వచ్ఛంగా కనిపించదు. బదులుగా, ఇది ఖనిజాలలో, ముఖ్యంగా ఫాస్ఫేట్ రాతిలో (అపాటైట్ సమృద్ధిగా ఉంటుంది) సంభవిస్తుంది. భవిష్యత్తులో ప్రపంచ ఫాస్ఫేట్ సరఫరాలు తక్కువగా ఉండవచ్చని, ఇది వ్యవసాయంపై ప్రభావం చూపుతుందని శాస్త్రవేత్తలు ఆందోళన చెందుతున్నారు.

1669: జర్మన్ రసవాది హెన్నిగ్ బ్రాండ్ మూత్రంతో ప్రయోగాలు చేస్తున్నప్పుడు అనుకోకుండా భాస్వరాన్ని కనుగొన్నాడు, ఇది ఒక వింత ప్రకాశించే పదార్థాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది. అతను అది తత్వవేత్తల రాయి కావచ్చునని భావించి దానిని రహస్యంగా ఉంచాడు.

తరువాత: ఎముకలలో కాల్షియం ఫాస్ఫేట్ వుష్కులంగా ఉంటుందని శాస్త్రవేత్తలు గ్రహించిన తర్వాత, భాస్వరం ఉత్పత్తి చేయడం సులభం అయింది. 1800లలో, అగ్నిపుల్ల పరిశ్రమ పెద్ద ఎత్తున ఉత్పత్తిని నడిపించింది.

thepredictable.in