

53

I

Iodine  
126.904

## Key Properties

Atomic Mass	126.904
Category	Halogens
State at 20°C	solid
Melting Point	113.7°C
Boiling Point	184.4°C
Density	4.933
Electron Config	[Kr] 4d105s25p5
Electronegativity	2.66
Year Discovered	1811
Discovered By	Bernard Courtois

## Did You Know?

- ఇది ఉత్కృష్టమైన అసాధారణ లక్షణాన్ని కలిగి ఉంది, అంటే వేడిచేసినప్పుడు, అది ద్రవ స్థితిని దాటవేసి, ఘనపదార్థం నుండి నేరుగా లోతైన వైలెట్-రంగు వాయువుగా మారుతుంది.
- అయోడిన్ అనేది మానవులకు అవసరమైన పోషకం, జీవక్రియను నియంత్రించే హార్మోన్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఠైరాయిడ్ గ్రంథికి అవసరం. లోపం వల్ల గాయిటర్ వస్తుంది.
- అయోడిన్ యొక్క టింక్చర్, అయోడిన్ ద్రావణం, గాయాలకు మొదటి మరియు అత్యంత ప్రభావవంతమైన యాంటిసెప్టిక్ లో ఒకటి.
- బెర్నార్డ్ కోర్థోయిస్ 1811లో నెపోలియన్ సైన్యాలకు సాల్ట్ పీటర్ ను ఉత్పత్తి చేయడానికి సముద్రపు పాచి బూడిదను ప్రాసెస్ చేస్తున్నప్పుడు ప్రమాదవశాత్తు ఈ మూలకాన్ని కనుగొన్నారు.
- స్టార్న్ ఉనికికి ఒక సాధారణ పరీక్ష అయోడిన్ ద్రావణాన్ని జోడించడం, ఇది స్టార్న్ సమక్షంలో తీవ్రమైన నీలం-నలుపు రంగుగా మారుతుంది.

## APPEARANCE

అయోడిన్ మెరిసే, ఊదా-నలుపు, స్పటికాకార ఘనం.

## SUPERHERO PERSONA

"యాంటిసెఫ్టిక్, గాయాలను శుభ్రం చేసి శరీరంలోని జీవక్రియలను అదుపులో ఉంచే హీరో."

## EVERYDAY CONNECTION

కట్ లేదా స్ట్రాప్ ను శుభ్రం చేయడానికి ఉపయోగించే క్రిమినాశక మందులలో అయోడిన్ కనిపిస్తుంది.

## POP CULTURE

అయోడిన్ అనేది ఉప్పులో తరచుగా జోడించబడే ఒక కీలకమైన పోషకం, అందుకే అయోడైడ్ ఉప్పు

## అయోడిన్ యొక్క అవలోకనం

అయోడిన్ అనేది పరమాణు సంఖ్య 53 కలిగిన నల్లని, మెరిసే స్పటికాకార ఘనపదార్థం. వేడి చేసినప్పుడు, ఇది సబ్లిమేషన్ కు లోనవుతుంది, నేరుగా అదృతమైన ఊదా రంగు ఆవిరిగా మారుతుంది. హాలోజన్ సమూహంలో సభ్యుడిగా, అయోడిన్ రసాయనికంగా రియాక్టివ్ గా ఉంటుంది మరియు జీవశాస్త్రపరంగా అవసరం. ఇది మానవ ఆరోగ్యంలో, ముఖ్యంగా ఠైరాయిడ్ పనితీరులో కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది, అదే సమయంలో వైద్యం, సాంకేతికత మరియు పరిశ్రమలో కూడా విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతుంది.

## అయోడిన్ ఎందుకు అంత ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది?

అయోడిన్ యొక్క ప్రాముఖ్యత దాని యాంటీ బాక్టీరియల్ లక్షణాలు మరియు మానవ శరీరంలో దాని పాత్ర నుండి వస్తుంది:

**ఔషధం మరియు క్రిమినాశకాలు:** గాయాలను శుభ్రం చేయడానికి అయోడిన్ టింక్చర్ వంటి క్రిమినాశక మందులలో అయోడిన్ లవణాలను ఉపయోగిస్తారు. రేడియోధార్మిక ఐసోటోప్ అయోడిన్-131 ఠైరాయిడ్ క్యాన్సర్ మరియు ఇతర ఠైరాయిడ్ సంబంధిత పరిస్థితులకు కీలకమైన చికిత్స.

**ఆరోగ్య సప్లిమెంట్లు:** అయోడిన్ లోపాన్ని నివారించడానికి, ఇది గాయిటర్ (ఠైరాయిడ్ గ్రంథి వాపు) కు కారణమవుతుంది, శేబుల్ సాల్ట్ (అయోడైడ్ సాల్ట్) కు తక్కువ మొత్తంలో అయోడిన్ కలుపుతారు.

**ఫోటోగ్రఫీ:** చారిత్రాత్మకంగా, డాగ్యురోటైప్ వంటి ప్రారంభ ఫోటోగ్రఫీలో అయోడిన్ సమ్మేళనాలు చాలా ముఖ్యమైనవి మరియు అవి ఇప్పటికీ ఆధునిక ఫోటోగ్రాఫిక్ రసాయనాలలో పాత్ర పోషిస్తాయి.

**సాంకేతికత మరియు పరిశ్రమ:** LCD డిస్ప్లెయ్ కోసం ఫిల్టర్ లను ధ్రువీకరించడంలో, సిరాలు మరియు రంగులను ముద్రించడంలో మరియు రసాయన ప్రతిచర్యలలో ఉత్ప्रेరకంగా అయోడిన్ ఉపయోగించబడుతుంది.

## అయోడిన్ యొక్క జీవసంబంధమైన పాత్ర

అయోడిన్ మానవులకు ఒక ముఖ్యమైన ప్రోటో ఎలెమెంట్. ఠైరాయిడ్ గ్రంథి పెరుగుదల, జీవక్రియ మరియు శరీర ఉష్ణోగ్రతను నియంత్రించే హార్మోన్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి అయోడిన్ ను ఉపయోగిస్తుంది.

**రోజువారీ అవసరం:** సగటు మానవ శరీరంలో దాదాపు 20 మిల్లీగ్రాముల అయోడిన్ ఉంటుంది, ఎక్కువగా ఠైరాయిడ్ లో కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది.

**అహారంలో మూలాలు:** సముద్రపు ఆహారం, సముద్రపు పాచి మరియు అయోడైడ్ ఉప్పు అయోడిన్ యొక్క ప్రధాన ఆహార వనరులు.

## అయోడిన్ యొక్క సహజ సమృద్ధి మరియు ఉత్పత్తి

అయోడిన్ భూమి యొక్క క్రస్ట్ లో సమృద్ధిగా లేదు, కానీ ఇది ప్రోటో ఎలెమెంట్ లో విస్తృతంగా పంపిణీ చేయబడుతుంది:

**సముద్రపు నీరు:** చాలా తక్కువ సాంద్రతలలో ఉన్నప్పటికీ అయోడిన్ అయాన్లుగా ఉంటుంది.

**సముద్రపు పాచి:** చారిత్రాత్మకంగా, సముద్రపు పాచి అయోడిన్ యొక్క ప్రధాన వనరు, ఎందుకంటే ఇది సముద్రపు నీటి నుండి మూలకాన్ని సేకరిస్తుంది.

**ఆధునిక ఉత్పత్తి:** నేడు, అయోడిన్ ప్రధానంగా అయోడేట్ ఖనిజాలు మరియు ఆవిరైపోయిన పురాతన సముద్రాల ద్వారా మిగిలిపోయిన ఉప్పునీటి నిక్షేపాల నుండి పొందబడుతుంది. వాణిజ్య ఉత్పత్తిలో ప్రాసెస్ చేయబడిన ఉప్పునీరు నుండి అయోడిన్ ఆవిరిని తీయడం జరుగుతుంది.

## అయోడిన్ చరిత్ర

1811 - ఆవిష్కరణ: ఫ్రెంచ్ రసాయన శాస్త్రవేత్త బెర్నార్డ్ కోర్థోయిస్ సముద్రపు పాచి బూడిద నుండి సాల్ట్ పీటర్ (పొటాషియం నైట్రేట్) ఉత్పత్తి చేస్తున్నప్పుడు అయోడిన్ ను కనుగొన్నాడు. సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని జోడించడం వలన ఒక స్పష్టమైన ఊదా రంగు ఆవిరి విడుదలైంది, ఇది కొత్త మూలకం యొక్క స్పటికాలుగా ఘనీభవించింది.

నిర్ధారణ: రసాయన శాస్త్రవేత్తలు జోసెఫ్ గే-లుస్సాక్ మరియు సర్ హంఫ్రీ డేవి కొంతకాలం తర్వాత అయోడిన్‌ను కొత్త మూలకంగా నిర్ధారించారు, ఇది హాల్జన్ కుటుంబంలో భాగంగా స్థాపించడంలో సహాయపడ్డారు.

thepredictable.in