

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?

- এটিতে পরমানন্দের অস্বাভাবিক বৈশিষ্ট্য রয়েছে, যার অর্থ উত্তপ্ত হলে, এটি তরল অবস্থাকে বাইপাস করে একটি কঠিন থেকে সরাসরি একটি গভীর বেগুনি রঙের গ্যাসে পরিণত হয়।
- আয়োডিন মানুষের জন্য একটি অপরিহার্য পুষ্টি, যা থাইরয়েড গ্রন্থি দ্বারা বিপাক নিয়ন্ত্রণকারী হরমোন তৈরি করতে প্রয়োজনীয়। অভাবজনিত কারণে গলগন্ড হয়।
- আয়োডিনের টিংচার, একটি আয়োডিন দ্রবণ, ক্ষতগুলির জন্য প্রথম এবং সবচেয়ে কার্যকর অ্যান্টিসেপ্টিকগুলির মধ্যে একটি।
- 1811 সালে বার্নার্ড কোর্টোয়াস দুর্ঘটনাক্রমে এই উপাদানটি আবিষ্কার করেছিলেন যখন তিনি নেপোলিয়নের সেনাবাহিনীর জন্য সল্টপিটার তৈরি করতে সামুদ্রিক শৈবালের ছাই প্রক্রিয়াকরণ করছিলেন।
- স্টার্চের উপস্থিতির জন্য একটি সাধারণ পরীক্ষা হল একটি আয়োডিন দ্রবণ যোগ করা, যা স্টার্চের উপস্থিতিতে একটি তীব্র নীল-কালো রঙে পরিণত হয়।

APPEARANCE

আয়োডিন একটি চকচকে, বেগুনি-কালো, স্ফটিক কঠিন।

SUPERHERO PERSONA

"অ্যান্টিসেপটিক, একটি বীর যে ক্ষত পরিষ্কার করে এবং শরীরের বিপাক নিয়ন্ত্রণে রাখে।"

EVERYDAY CONNECTION

একটি কাটা বা স্ক্র্যাপ পরিষ্কার করতে ব্যবহৃত অ্যান্টিসেপটিকেতে আয়োডিন পাওয়া যায়।

POP CULTURE

আয়োডিন একটি মূল পুষ্টি উপাদান যা প্রায়শই লবণে যোগ করা হয় তাই আয়োডিনযুক্ত লবণ

আয়োডিনের সংক্ষিপ্তসার

আয়োডিন হল একটি কালো, চকচকে স্ফটিকের মতো কঠিন পদার্থ যার পারমাণবিক সংখ্যা ৫৩। উত্তপ্ত হলে, এটি পরমানন্দের মধ্য দিয়ে যায়, সরাসরি একটি আকর্ষণীয় বেগুনি বাষ্প রূপান্তরিত হয়। হ্যালোজেন গ্রুপের সদস্য হিসাবে, আয়োডিন রাসায়নিকভাবে প্রতিক্রিয়াশীল এবং জৈবিকভাবে অপরিহার্য। এটি মানুষের স্বাস্থ্যের ক্ষেত্রে, বিশেষ করে থাইরয়েডের কার্যকারিতায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে, একই সাথে চিকিৎসা, প্রযুক্তি এবং শিল্পে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

আয়োডিন কেন এত কার্যকর?

আয়োডিনের গুরুত্ব এর অ্যান্টিবায়োটিকের মতো বৈশিষ্ট্য এবং মানবদেহে এর ভূমিকা থেকে আসে:

ঔষধ এবং জীবাণুনাশক: আয়োডিনের লবণ অ্যান্টিসেপটিকে ব্যবহৃত হয়, যেমন আয়োডিনের টিংচার, ক্ষত পরিষ্কার করার জন্য। তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ আয়োডিন-১৩১ থাইরয়েড ক্যান্সার এবং অন্যান্য থাইরয়েড-সম্পর্কিত অবস্থার জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ চিকিৎসা।

স্বাস্থ্য সম্পূরক: আয়োডিনের ঘাটতি প্রতিরোধ করতে, যা গলগন্ড (থাইরয়েড গ্রন্থির ফোলা) সৃষ্টি করতে পারে, টেবিল লবণে (আয়োডিনযুক্ত লবণ) অল্প পরিমাণে আয়োডিন যোগ করা হয়।

ফটোগ্রাফি: ঐতিহাসিকভাবে, ড্যাগুয়েরিওটাইপের মতো প্রাথমিক ফটোগ্রাফিতে আয়োডিন যোগগুলি গুরুত্বপূর্ণ ছিল এবং আধুনিক ফটোগ্রাফিক রাসায়নিকগুলিতেও এগুলি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

প্রযুক্তি এবং শিল্প: এলসিডি ডিসপ্লে, কালি এবং রঞ্জক ছাপানোর জন্য পোলারাইজিং ফিল্টারে এবং রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অনুঘটক হিসেবে আয়োডিন ব্যবহৃত হয়।

আয়োডিনের জৈবিক ভূমিকা

আয়োডিন মানুষের জন্য একটি অপরিহার্য ট্রেস উপাদান। থাইরয়েড গ্রন্থি আয়োডিন ব্যবহার করে হরমোন তৈরি করে যা বৃদ্ধি, বিপাক এবং শরীরের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে।

দৈনিক প্রয়োজনীয়তা: গড়ে মানুষের শরীরে প্রায় ২০ মিলিগ্রাম আয়োডিন থাকে, যার বেশিরভাগই থাইরয়েডে ঘনীভূত।

খাদ্যের উৎস: সামুদ্রিক খাবার, শৈবাল এবং আয়োডিনযুক্ত লবণ আয়োডিনের প্রধান খাদ্য উৎস।

আয়োডিনের প্রাকৃতিক প্রাচুর্য এবং উৎপাদন

পৃথিবীর ভূত্বকে আয়োডিন প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় না, তবে এটি ক্ষুদ্র পরিমাণে ব্যাপকভাবে বিতরণ করা হয়:

সমুদ্রের জল: আয়োডিন আয়ন হিসাবে উপস্থিত, যদিও খুব কম ঘনত্বে।

সমুদ্রের শৈবাল: ঐতিহাসিকভাবে, শৈবাল আয়োডিনের একটি প্রধান উৎস ছিল কারণ এটি সমুদ্রের জল থেকে উপাদানটি সংগ্রহ করে।

আধুনিক উৎপাদন: বর্তমানে, আয়োডিন মূলত আয়োডেট খনিজ পদার্থ এবং বাষ্পীভূত প্রাচীন সমুদ্রের অবশিষ্ট লবণাক্ত পদার্থ থেকে প্রাপ্ত হয়। বাণিজ্যিক উৎপাদনের মধ্যে রয়েছে প্রক্রিয়াজাত লবণাক্ত পদার্থ থেকে আয়োডিন বাষ্প আহরণ।

আয়োডিনের ইতিহাস

১৮১১ – আবিষ্কার: ফরাসি রসায়নবিদ বার্নার্ড কোর্টোয়া সামুদ্রিক শৈবালের ছাই থেকে সল্টপিটার (পটাসিয়াম নাইট্রেট) তৈরি করার সময় আয়োডিন আবিষ্কার করেন। সালফিউরিক অ্যাসিড যোগ করে একটি উজ্জ্বল বেগুনি বাষ্প নির্গত হয় যা একটি নতুন মৌলের স্ফটিকের মধ্যে ঘনীভূত হয়।

নিশ্চিতকরণ: রসায়নবিদ জোসেফ গে-লুসাক এবং স্যার হামফ্রি ডেভি কিছুক্ষণ পরেই আয়োডিনকে একটি নতুন মৌল হিসেবে নিশ্চিত করেন, যা হ্যালোজেন পরিবারের অংশ হিসেবে এটি প্রতিষ্ঠা করতে সাহায্য করে।

thepredictable.in