



Key Properties

Atomic Mass	22.99
Category	Alkali Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	97.794°C
Boiling Point	882.940°C
Density	0.971
Electron Config	[Ne] 3s1
Electronegativity	0.93
Year Discovered	1807
Discovered By	Humphry Davy

Did You Know?

- এটি এত নরম যে ঘরের তাপমাত্রায় মাখনের ছুরি দিয়ে সহজেই কাটা যায়।
- সোডিয়াম পানির সাথে বিস্ফোরকভাবে বিক্রিয়া করে, হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে এবং এত বেশি তাপ উৎপন্ন করে যে হাইড্রোজেন প্রায়ই জ্বলে ও পুড়ে যায়।
- এর রাসায়নিক প্রতীক 'Na' এর ল্যাটিন নাম 'natrium' থেকে এসেছে।
- অনেক রাসায়নিক আলোর স্বতন্ত্র হলুদ-কমলা আভা সোডিয়াম বাষ্পের আলো থেকে আসে।
- সোডিয়াম প্রাণীদের জীবনের জন্য অপরিহার্য, মায়ু ফাংশনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে এবং শরীরের তরল ভারসাম্য বজায় রাখে।

APPEARANCE

একটি নরম, রূপালী-সাদা, অত্যন্ত প্রতিক্রিয়াশীল ধাতু।

SUPERHERO PERSONA

"সল্ট শেকার, পানিতে মিশে গেলে বিস্ফোরক ব্যক্তিত্বের একজন নায়ক, কিন্তু পৃথিবীর সবচেয়ে প্রয়োজনীয় যৌগের অংশীদার।"

EVERYDAY CONNECTION

টেবিল লবণ ঋতু খাদ্য ব্যবহৃত।

POP CULTURE

লবণ-ভিত্তিক জীবন গঠনের সাই-ফাই ধারণার একটি মূল উপাদান।

সোডিয়াম: অপরিহার্য, প্রতিক্রিয়াশীল ধাতু

সোডিয়াম একটি নরম, রূপালী ধাতু যা এত দ্রুত বিক্রিয়া করে যে প্রকৃতিতে মুক্তভাবে থাকতে পারে না। বাতাসের সংস্পর্শে এলে, এটি কয়েক সেকেন্ডের মধ্যেই ম্লান হয়ে যায় এবং জলে ফেলে দিলে, এটি জমে যায় এবং তীব্রভাবে বিস্ফোরিত হয়। যদিও বিশুদ্ধ সোডিয়াম বিপজ্জনক, এর যৌগগুলি - সাধারণ টেবিল লবণের মতো - জীবনের জন্য একেবারে অপরিহার্য।

সোডিয়াম কেন কার্যকর?

ধাতব সোডিয়ামের কয়েকটি বিশেষ ব্যবহার থাকলেও, এর বেশিরভাগ মূল্য এর যৌগ থেকে আসে।

টেবিল লবণ (NaCl): সবচেয়ে পরিচিত সোডিয়াম যৌগ হল সোডিয়াম ক্লোরাইড, যা সাধারণ লবণ নামে বেশি পরিচিত। এটি খাবারের স্বাদ এবং সংরক্ষণ, রাসায়নিক শিল্পে একটি প্রধান কাঁচামাল হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ওয়াশিং সোডা (Na₂CO₃): সোডিয়াম কার্বনেট লব্ধি ডিটারজেন্ট এবং জল নরম করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

অন্যান্য যৌগ: কাচ, কাগজ এবং সাবান তৈরিতে আরও অনেক সোডিয়াম যৌগ গুরুত্বপূর্ণ।

জীবন্ত জিনিসে সোডিয়াম

মানুষ সহ সকল প্রাণীর জন্য সোডিয়াম অপরিহার্য। আমাদের শরীরে প্রায় ১০০ গ্রাম সোডিয়াম থাকে, যার বেশিরভাগই আমাদের রক্ত এবং তিস্যুতে থাকে। এটি নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে:

মায়ু সংকেত প্রেরণ

জলের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ

রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ

আমরা মূলত খাবার থেকে সোডিয়াম পাই। যদিও একজন গড়পড়তা ব্যক্তি প্রতিদিন প্রায় ১০ গ্রাম লবণ খান, আমাদের মাত্র ৩ গ্রাম প্রয়োজন - অতিরিক্ত সোডিয়াম উচ্চ রক্তচাপের মতো স্বাস্থ্য সমস্যার কারণ হতে পারে।

প্রাকৃতিক প্রাচুর্য এবং ইতিহাস

সোডিয়াম পৃথিবীর ষষ্ঠ সর্বাধিক সাধারণ উপাদান, যা ভূত্বকের প্রায় ২.৬%। এটি কখনও বিশুদ্ধ ধাতু হিসাবে পাওয়া যায় না, তবে এর যৌগগুলি সর্বত্র পাওয়া যায় - বিশেষ করে সমুদ্রের জলে এবং প্রাচীন বাষ্পীভূত সমুদ্র দ্বারা গঠিত বিশাল ভূগর্ভস্থ জমাগুলিতে সোডিয়াম ক্লোরাইড।

আবিষ্কার (১৮০৭): ইংরেজ রসায়নবিদ স্যার হামফ্রি ডেভি প্রথম গলিত সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইডের উপর তড়িৎ বিশ্লেষণ ব্যবহার করে বিশুদ্ধ সোডিয়াম ধাতু বিচ্ছিন্ন করেছিলেন।

আধুনিক উৎপাদন: আজও, তড়িৎ বিশ্লেষণের মাধ্যমে সোডিয়াম পাওয়া যায়, তবে পরিবর্তে গলিত সোডিয়াম ক্লোরাইড থেকে।