



### Key Properties

Atomic Mass	69.723
Category	Post-Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	29.7646°C
Boiling Point	2229°C
Density	5.91
Electron Config	[Ar] 3d104s24p1
Electronegativity	1.81
Year Discovered	1875
Discovered By	Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran

### Did You Know?

- এটি 29.76 °C (85.58 °F) এর নিম্ন গলনাঙ্কের জন্য বিখ্যাত, যার অর্থ এটি আপনার হাতে একটি রূপালী তরলে গলে যাবে।
- কম গলনাঙ্ক হওয়া সত্ত্বেও, এটির 2400 °C (4352 °F) খুব উচ্চ স্ফুটনাঙ্ক রয়েছে, যা এটিকে যেকোনো ধাতুর বৃহত্তম তরল পরিসরের একটি দেয়।
- গ্যালিয়ামের প্রসারণের অস্বাভাবিক সম্পত্তি রয়েছে যখন এটি হিমায়িত হয়, পানির মতো।
- গরম পানীয় নাড়াতে ব্যবহার করলে গ্যালিয়ামের তৈরি চামচ নাটকীয়ভাবে গলে যাবে এবং অদৃশ্য হয়ে যাবে, যা একটি জনপ্রিয় বিজ্ঞানের প্রদর্শনী তৈরি করবে।
- গ্যালিয়াম আর্সেনাইড (GaAs) হল সেল ফোনের সার্কিটের মতো উচ্চ-ফ্রিকোয়েন্সি ইলেকট্রনিক্সে ব্যবহৃত একটি গুরুত্বপূর্ণ সেমিকন্ডাক্টর।

### APPEARANCE

গ্যালিয়াম হল একটি নরম, রূপালী-নীল ধাতু যা ঘরের তাপমাত্রার কাছাকাছি তরল।

### SUPERHERO PERSONA

"দ্য মেল্টডাউন, একজন কৌশলী নায়ক যিনি যেকোনো পরিস্থিতি থেকে বাঁচতে হাতের তালুতে তরল করতে পারেন।"

### EVERYDAY CONNECTION

ইলেকট্রনিক ডিসপ্লেতে নীল/বেগুনি এলইডিতে গ্যালিয়াম পাওয়া যায়।

### POP CULTURE

গরম চায়ে গলে যাওয়া চামচের জন্য গ্যালিয়াম বিখ্যাত - অনেক অনলাইন ভিডিওতে দেখা একটি ক্লাসিক বিজ্ঞানের কৌতুক।

## গ্যালিয়ামের সংক্ষিপ্তসার

গ্যালিয়াম হল একটি নরম, রূপালী-সাদা রঙের রূপান্তর-পরবর্তী ধাতু যার পারমাণবিক সংখ্যা 31। এটি তার অস্বাভাবিকভাবে কম গলনাঙ্ক মাত্র ২৯.৮ °C (৮৫.৬ °F) - যা হাতের তালুতে গলে যাওয়ার মতো উষ্ণতার জন্য সর্বাধিক পরিচিত। তা সত্ত্বেও, এর একটি খুব উচ্চ স্ফুটনাঙ্ক (প্রায় ২৪০০ °C / ৪৩৫২ °F) রয়েছে, যা এটিকে বিস্মৃত তরল পরিসর দেয় যা এটিকে বৈজ্ঞানিক এবং শিল্প প্রয়োগে বিশেষভাবে কার্যকর করে তোলে।

## গ্যালিয়ামের ব্যবহার

গ্যালিয়াম আধুনিক প্রযুক্তিতে, বিশেষ করে ইলেকট্রনিক্স এবং অপটোইলেকট্রনিক্সে একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান:

অর্ধপরিবাহী: গ্যালিয়াম আর্সেনাইড (GaAs) এবং গ্যালিয়াম নাইট্রাইড (GaN) হল মূল অর্ধপরিবাহী উপাদান, প্রায়শই ব্যবহৃত হয় যেখানে সিলিকন কম কার্যকর।

LED এবং সৌর প্যানেল: GaA লাল LED এবং উচ্চ-দক্ষতাসম্পন্ন সৌর প্যানেলে ব্যবহৃত হয়, যার মধ্যে রয়েছে মার্স এক্সপ্লোরেশন রোভারের মতো উপগ্রহ এবং মহাকাশযানের প্যানেল।

উচ্চ-প্রযুক্তিগত ডিভাইস: ব্লু-রে প্রযুক্তি, স্মার্টফোন, নীল এবং সবুজ LED এবং উচ্চ-ফ্রিকোয়েন্সি পাওয়ার ইলেকট্রনিক্সে GaN ব্যবহার করা হয়।

কম-গলনো সংকর ধাতু: বেশিরভাগ ধাতুর সাথে গ্যালিয়াম সংকর ধাতু, যা পারদের নিরাপদ বিকল্প হিসেবে বৈদ্যুতিক ফিউজ, তাপীয় সুইচ এবং চিকিৎসা থার্মোমিটারে ব্যবহৃত কম-গলনো মিশ্রণ তৈরি করে।

উচ্চ-তাপমাত্রার থার্মোমিটার: উচ্চ স্ফুটনাঙ্কের কারণে, পারদকে বাষ্পীভূত করতে পারে এমন তাপমাত্রা সহ্য করার জন্য ডিজাইন করা থার্মোমিটারগুলিতেও গ্যালিয়াম ব্যবহার করা হয়।

## গ্যালিয়ামের প্রাকৃতিক ঘটনা এবং উৎপাদন

গ্যালিয়াম প্রকৃতিতে তার মুক্ত অবস্থায় ঘটে না। পরিবর্তে, এটি বক্সাইট এবং স্ফ্যালেরাইটের মতো খনিজ পদার্থে অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়।

উপ-উৎপাদন ধাতু: বেশিরভাগ বাণিজ্যিক গ্যালিয়াম দস্তা এবং অ্যালুমিনিয়াম পরিশোধনের উপ-উৎপাদন হিসাবে পাওয়া যায়।

নিষ্কাশন: এটি সাধারণত গ্যালিয়াম(III) হাইড্রোক্সাইডের তড়িৎ বিশ্লেষণের মাধ্যমে পৃথক করা হয়।

## গ্যালিয়ামের ইতিহাস

১৮৭১ - মেসেলিভের ভবিষ্যদ্বাণী: দিমিত্রি মেসেলিভ গ্যালিয়ামের অস্তিত্ব এবং বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ভবিষ্যদ্বাণী করেছিলেন, যাকে তিনি একা-অ্যালুমিনিয়াম বলেছিলেন। তিনি এর পারমাণবিক ওজন, ঘনত্ব এবং রাসায়নিক আচরণ সম্পর্কে সঠিকভাবে পূর্বাভাস দিয়েছিলেন এবং পরবর্তী আবিষ্কারটি তার পর্যায় সারণীকে নিশ্চিত করেছেন।

১৮৭৫ - আবিষ্কার: ফরাসি রসায়নবিদ পল-এমাইল লেকোক ডি বোইসবাউড্রান একটি দস্তা আকরিকের বর্ণালী বিশ্লেষণ করার সময় গ্যালিয়াম আবিষ্কার করেছিলেন, একটি অপ্রত্যাশিত বেগুনি রেখা লক্ষ্য করেছিলেন। পরে তিনি বিশুদ্ধ ধাতুটিকে আলাদা করে ফ্রান্সের (ল্যাটিন ভাষায় গ্যালিয়া) নামানুসারে এর নামকরণ করেছিলেন গ্যালিয়াম।

## গ্যালিয়ামের জৈবিক ভূমিকা

গ্যালিয়ামের কোনও জৈবিক ভূমিকা জানা যায়নি। এটি অ-বিষাক্ত বলে বিবেচিত হয় এবং এমনকি সম্ভাব্য চিকিৎসা প্রয়োগের জন্যও এটি তদন্ত করা হয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে ক্যান্সার-বিরোধী ওষুধ এবং হাড়ের রোগের চিকিৎসা, যদিও এগুলি পরীক্ষামূলক।

thepredictable.in