

氢气的物理性质有哪些？

氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体，具有密度小、沸点和熔点极低等物理特性。

氢气的物理性质

基本特性。

氢气在常温常压下为无色、无味、无臭的气体，化学式为H₂，分子量为2.01588。

氢气无毒，但极易燃烧，属于危险化学品。

密度与质量。

氢气是已知密度最小的气体，标准状况下（0 °C，101.325 kPa）密度为0.0899 g/L，约为空气密度的1/14。

由于密度极低，氢气常用于填充气球，但易通过微小孔隙泄漏。

相变特性。

沸点：-252.87 °C（101 kPa），在此温度下氢气液化为无色液体。

熔点：-259.16 °C（三相点），固态氢为雪花状晶体。

液态氢具有超导性质。

溶解性与渗透性。

难溶于水：标准状况下，1 L水仅溶解20 mL氢气。

渗透性强：常温下可透过橡胶、金属薄膜等材料，高温下甚至能穿透钢板。

其他物理参数。

比热容：101.325 kPa、25 °C时，Cp=7.243 kJ/(kg · K)，导热性能优于空气。

临界温度：-234.8 °C，临界压力为1664.8 kPa。

金属氢：在极端高压下可形成导电性类似金属的固态氢，2017年哈佛大学首次实验制得。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/8405.html>