

初中化学：元素以及化合物氢气 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/155/2021_2022__E5_88_9D_E4_B8_AD_E5_8C_96_E5_c64_155843.htm 性质物理性质

无色无味的气体 标准状况下密度是0.09克/升(最轻的气体)

难溶于水。在-252℃,变成无色液体,-259℃时变为雪花状固体

化学性质氢气常温下性质稳定，在点燃或加热的条件下能多跟许多物质发生化学反应。 可燃性(可在氧气中或氯气中燃烧)

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ (点燃不纯的氢气要发生爆炸,点燃氢气前必须验纯)

$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{HCl}$ 还原性(使某些金属氧化物还原)

$\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\text{加热}} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ $3\text{H}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ $3\text{H}_2 + \text{WO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{W} + 3\text{H}_2\text{O}$ 制法

实验室制法 反应原理 $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{稀}) \xrightarrow{\quad} \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ $\text{Zn} + 2\text{HCl} \xrightarrow{\quad} \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$

用排水取气法(难溶于水),或向上排气取气法

工业制法 水煤气法(主要成分CO和H₂) 电解水的方法

制氢气用途 密度小充探空气球 新型的高能燃料(驱动火箭)

还原剂:冶炼金属钨、钼等检验点燃后发出淡蓝色火焰

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com