

氢气安全技术说明书

1. 化学品及标识

化学品中文名：氢气

化学品英文名：Hydrogene

CAS 号：1333-74-0

UN 编号：1049

分子式：H₂

相对分子质量：2.016

2. 理化性质

外观与性状：无色、无嗅、无毒、易燃易爆的气体。

闪点（℃）：<-50

引燃温度（℃）：400

沸点（℃）：-252.77（20.38K）

密度：0.09g/ml

爆炸下限（%）：4

爆炸上限（%）：74.2

临界压力（KPa）：1664.8

临界温度（℃）：-234.8

溶解性：难溶于水。

主要用途：核研究、氘核加速器的轰击粒子、示踪器。还用作还原剂，燃烧剂等。氢是主要的工业原料，也是最重要的工业气体和特种气体，在石油化工、电子工业、冶金工业、食品加工、浮法玻璃、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。

3. 危险性概述

氢气具有高燃烧性，还原剂，液态温度比氮更低。纯氢的引燃温度为

400°C。氢的着火、燃烧、爆炸性能是它的主要特性。

侵入途径：吸入。

健康危害：常气压下无毒，但氢在生理上对人体是惰性的，高浓度时，使氧分压降低而发生窒息，可使人在数分钟内死亡。当空气中氢中浓度增高时，先出现呼吸加速、注意力不集中、共济失调；继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，甚至死亡。液态氢可致皮肤冻伤。

环境危害：液氢外溢并突然大面积蒸发会造成环境缺氧，并可能和空气一起形成爆炸性混合物，引发燃烧爆炸事故。

燃爆危害：可以和空气或氧气一起形成爆炸性混合物，引发燃烧爆炸事故。此外氢和氟、氯、一氧化碳混合也有爆炸危险，且氢与氟的混合物在低温和黑暗环境就能发生自发性爆炸，与氯的混合比为 1：1 时，在光照下也可发生爆炸。

4. 急救措施

皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42°C 的温水中复温。不要涂擦，不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医

眼睛接触：不会通过该途径接触。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：不会通过该途径接触。

5. 灭火方法

供氢站应按 TJ16-74 的有关规定设置消防用水，并应根据需要配备干粉等轻便灭火器材或氮气、蒸汽灭火系统。

6. 接触控制/个体防护

工程控制：系统密闭，流速<8m/s，加强通风并有静电导除设施。

呼吸系统防护：氢气大量泄漏时，人员迅速撤离现场严防窒息，事故处理人员应戴空气呼吸器。

眼睛防护：接触液氢应戴防护镜或面罩。

身体防护：穿清洁完好的防静电作业服。

手防护：戴手套

其它防护：工作现场禁止吸烟，工作前避免饮用酒精性饮料，进行就业前和定期体检。

7. 废弃处置

废弃物性质：危险废物

废弃处置方法：用控制焚烧法处理

8. 稳定性和反应性

稳定性：稳定

禁配物：氧化剂

避免接触的条件：高温、明火

聚合危害：不能发生

9. 运输信息

危险货物编号：21001

UN 编号：1049

包装标志：易燃气体

包装类别：III

包装方法：气瓶、专用容器

运输注意事项：贴易燃气体标签，气瓶戴好瓶帽和防震圈。铁路运输、航空货运限量。



宝鸡诚信工业气体有限公司