

化学品安全技术说明书

修订日期：2024年9月11日

产品名称：空气中氢气

SDS 编号：AZQT/SDS-015

版本：AZQT1.0

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：氢气/空气

化学品英文名：hydrogen in air

企业名称：淄博安泽特种气体有限公司

企业地址：山东省淄博市周村区王村镇张古村东宝山工业园内

邮编：255311

传真：0533-6690777

联系电话：0533-6690777

电子邮件地址：zbanze@163.com

企业应急电话：0533-6695777

产品推荐及限制用途：用于氢气检测报警器和对氢气的检测分析等研究

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：压力下气体，加热可能爆炸

GHS 危险性类别：根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（参阅第十五部分），该产品属于易燃气体，类别 1；压力下气体，类别压缩气体。

标签要素：**象形图：****警示词：危险**

危险信息：极易燃气体，内装高压气体，遇热可能爆炸。

防范说明：

预防措施：远离明火、热源、火花、热表面。工作场所严禁吸烟。使用不产生火花的工具。保持容器密闭。使用防爆电器、通风和照明等设备。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。得到专门指导后操作。阅读并了解所有安全预防措施。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免吸入。

事故响应：火灾时，使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。如果吸入，脱离污染区，避免进一步的伤害。静卧，如果呼吸表浅或呼吸停止，保证气道通畅，提供人工呼吸。如果可能，由受过训练的人员给予医用氧气吸入。送医院或寻求医生帮助。

安全储存：保持容器密闭。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与强氧化剂、卤素等分开存放，切忌混储。

废弃处置：根据国家和地方法规处置。或与生产商联系确定处置方法。

物理化学危险：极易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。

健康危害：本品气体属单纯窒息剂。大量气态氢可取代空气中的氧气引起窒息。在生产环境中，不大可能通过该途径进入人体。

环境危害：无资料。

第三部分 成分/组成信息

物质	混合物 <input checked="" type="checkbox"/>	
危险组分	浓度或浓度范围	CAS No.
氢	$(0.400-2.40) \times 10^{-2}$	1333-74-0
空气	余	

第四部分 急救措施

急救：

- **皮肤接触：**不会通过该途径接触。
- **眼睛接触：**不会通过该途径接触。
- **吸入：**脱离污染区，避免进一步的伤害。静卧，如果呼吸表浅或呼吸停止，保证气道通畅，提供人工呼吸。如果可能，由受过训练的人员给予医用氧气吸入。送医院或寻求医生帮助。
- **食入：**不会通过该途径接触。
- **对保护施救者的忠告：**进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护器。
- **对医生的特别提示：**无资料。

第五部分 消防措施

特别危险性：爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。

灭火方法和灭火剂：从上风向进入火场，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。

灭火注意事项及措施：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭

泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。由于火场中可能发生容器爆破的情况，消防人员须在有防爆掩蔽处操作。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，隔离并通风泄漏区直至气体散尽。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素等禁配物接

触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。

搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与强氧化剂、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：

MAC (mg/m³)：未制定标准

PC-TWA (mg/m³)：未制定标准

PC-STEL (mg/m³)：未制定标准

TLV-C (mg/m³)：未制定标准

TLV-TWA (mg/m³)：无数据

TLV-STEL (mg/m³)：无数据

生物限值：无资料。

监测方法：无资料。

工程控制：密闭系统，通风，防爆电器与照明。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：一般不需要特殊防护。

皮肤和身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色无臭气体。

pH 值（指明浓度）：无意义 **熔点/凝固点(°C)：**-259.2

沸点、初沸点和沸程(°C)：-253 **密度：**无资料

相对蒸气密度(空气=1)：0.07 **相对密度(水=1)：**0.07(-252°C)

燃烧热(kJ/mol)：241.0 **饱和蒸气压(kPa)：**13.33(-257.9°C)

临界压力(MPa)：1.30 **临界温度(°C)：**-240

闪点(°C)：无意义 **n-辛醇/水分配系数：**无资料

分解温度(°C)：无资料 **引燃温度(°C)：**510

爆炸下限[% (V/V)]：4.0 **爆炸上限[% (V/V)]：**75.6

易燃性：极易燃。

溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂、卤素等。

避免接触的条件：光照、热源和点火源。

危险反应：与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。

危险分解产物：无。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：单纯窒息性气体。

皮肤刺激或腐蚀：无资料。

眼睛刺激或腐蚀：无资料。

呼吸或皮肤过敏：无资料。

生殖细胞突变性：无资料。

致癌性：无资料。

生殖毒性：无资料。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：无资料。

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。

吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料。

持久性和降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

-产品：根据国家和地方法规处置。或与生产商联系确定处置方法。

-不洁的包装：将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项：处置前参阅国家和地方法规。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1049

联合国运输名称：压缩氢

联合国危险性分类：2.1

包装类别：II

包装标志：易燃气体

包装方法：钢质气瓶。

海洋污染物（是 / 否）：否。

运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的

防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与强氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006～GB20602-2006）。

《危险化学品名录》：列入，将该物质划为第 2.1 类易燃气体。

《剧毒化学品名录》：未列入。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 2.1 类易燃气体。

《中国现有化学物质名录》：列入。

《高毒物品目录》：未列入。

危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号）。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2024 年 9 月 11 日

填表日期：2024 年 9 月 11 日

编写部门：安全设备部

数据审核单位：审核工作办公室

修改说明：本 SDS 按照《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006~GB20602-2006）自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C: 瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA: 是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL: 是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC: 是指国际癌症研究所

RTECS: 是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库

HSDB: 是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库

ACGIH: 是指美国政府工业卫生学家会议

免责声明: 国家安全生产监督管理总局化学品登记中心在本 SDS 中全面真实地提供了所有相关资料，但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，化学品登记中心将不负任何责任。