

Material Safety Data Sheet / 物质安全资料表

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：磷化氢
化学品俗名或商品名：磷烷
化学品英文名称：Phosphine
企业名称：尚澜气体（上海）有限公司
地址：上海市青浦区白鹤镇外青松公路3889号
邮编：201709
电子邮件地址：shineliu@isotopecenter.com
传真号码：400-1882-517
企业应急电话：13194677939

第二部分 成分/组成信息

纯品 混合物
化学品名称：磷化氢
有害物成分：磷化氢
浓度：≥99%
CAS No.: 7803-51-2



第三部分 危险性概述

紧急情况概述：极其易燃气体；内装高压气体；遇热可能爆炸；吸入致命。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。对水生生物毒性极大。

GHS 危险性类别：第 2.3 类有毒气体

警示词：警告 危险性说明：极其易燃气体；内装高压气体；遇热可能爆炸；吸入致命。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。对水生生物毒性极大。

预防说明：远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。不要吸入粉尘/烟雾/气体/烟/蒸气/喷雾。只能在室外或通风良好处使用。[在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置。避免释放到环境中。作业后彻底清洗暴露皮肤，戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

健康危害：磷化氢作用于细胞酶，影响细胞代谢，发生内窒息。其主要损害神经系统、呼吸系统、心脏、肾脏及肝脏。10mg/m³ 接触 6 小时，有中毒症状；409~846mg/m³ 时，半至 1 时发生死亡。急性中毒：轻度中毒，病人有头痛、乏力、恶心、失眠、口渴、鼻咽发干、胸闷、咳嗽和低热等；中度中毒，病人出现轻度意识障碍、呼吸困难、心肌损伤；重度中毒则出现昏迷、抽搐、肺水肿及明显的心肌、肝脏及肾脏损害。

物理化学危害：极其易燃气体；内装高压气体；遇热可能爆炸

环境危害：对环境有危害，对水生生物毒性极大。

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤[或淋浴]。沾染的衣服清洗后方可重新使用。

眼镜接触：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：无资料

对保护施救者忠告：无 对医生特别提示：无

第五部分 消防措施

灭火方法及灭火剂：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。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。

灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。

有害燃烧产物：氧化磷

灭火注意事项及措施：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施和应急处理程序：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 450m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。

漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

环境保护措施：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。

其它建议：如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿带面罩式胶布防毒衣，戴橡胶手套。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。避免与氧化剂接触。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。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，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。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：无资料

中国：0.3 mg/m³

美国：(ACGIH) 0.3ppm, 0.42mg / m³

检测方法：钼酸铵比色法；火焰光度气相色谱法

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：正常工作情况下，佩带过滤式防毒面具（全面罩）。高浓度环境中，必须佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

身体防护：穿带面罩式胶布防毒衣。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。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，有类似大蒜气味的气体。

pH 值：无资料

熔点 (°C)：-132.5

沸点 (°C)：-87.5

相对密度 (水=1)：无资料

相对蒸汽密度 (空气=1)：1.2

饱和蒸气压 (KPa)：53.32(-98.3°C)

自然温度 (°C)：100

辛醇/水分配系数：无资料

闪点 (°C)：无意义

引燃温度 (°C): 100
爆炸下限 (%): 无资料
爆炸上限 (%): 无资料
溶解性: 不溶于热水, 微溶于冷水, 溶于乙醇、乙醚。
主要用途: 用于缩合催化剂, 聚合引发剂及制备磷的有机化合物等。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定
禁配物: 强氧化剂。
避免接触的条件: 无资料
聚合危害: 不能出现

第十一部分 毒理学资料

急性毒性: 属高毒类 LD50: LC50: 11ppm 4 小时(大鼠吸入)
皮肤刺激或腐蚀: 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
生物降解性: 无资料
非生物降解性: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃化学品: 将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。
废弃处置办法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。用焚烧法处置。
废弃注意事项: 把空容器归还厂商。处置前请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): 2199
联合国运输名称: 磷化氢
联合国危险性分类: 2.3 包装类别: 052
危险性标签: 有毒气体
包装方法: 钢质气瓶
运输注意事项: 铁路运输时须报铁路局进行试运, 试运期为两年。试运结束后, 写出试运报告, 报铁道部正式公布运输条件。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。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, 禁止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

国内化学品安全法规: 磷化氢出现在以下法规中: 化学危险物品安全管理条例, 工作场所安全使用化学品规定, 危险化学品名录的分类及标识。

本化学品安全数据单遵照而来以下相关国家标准：GB16483-2008，GB13690-2009，GB6944-2005，GB/T15098-2008，GB18218-2009，GB15258-2009，GB6944-2005，GB190-2009，GB191-2009，GB12268-2008，GB/T15098-2008，以及相关法规：《危险货物运输管理规则》、《危险化学品安全管理条例》、联合国《关于危险货物运输的建议书》（简称 UN RTDG）

第十六部分 其他信息

填表时间：2025年12月03日

参考文献

- 【1】国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSCs），网址：<http://www.ilo.org>
- 【2】国际癌症研究机构，网址：<http://www.iarc.fr/>。
- 【3】OECD 全球化学品信息平台，网址：<http://www.echemportal.org>
- 【4】美国 CAMEO 化学物质数据库，网址：<http://cameochemicals.noaa.gov>
- 【5】美国医学图书馆：化学品标识数据库，网址：<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
- 【6】美国环境保护署：综合危险性信息系统，网址：<http://cfpub.epa.gov/iris/>。
- 【7】美国交通部：应急响应指南，网址：<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。
- 【8】德国 GESTIS-有害物质数据库，网址：<http://gestis-en.itrust.de/>。

免责声明

本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483 和 GB/T17519 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性做出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。