

化学品安全技术说明书

Material Safety Data Sheet

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: 甲烷
化学品俗名或商品名: 甲烷
化学品英文名称: Methane
企业名称: 艾佩科(上海)气体有限公司
产品用途: 用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造; 晶圆生产。
地址: 上海市闵行区纪翟路1199弄12栋5楼
邮编: 201107
电子邮件地址: wuyao@apkgas.com
电话号码: 021-64783001
传真号码: 021-64783002
企业应急电话: 021-54153376(24h)
国家应急电话: 事故应急救援(021)62533429, FAX(021)62563255, 火警 119

第二部分 危险性概述

化学品名称 甲烷 Methane CAS No.: 74-82-8 组分: 99%
<div style="display: flex; align-items: center;"><div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; font-size: 24px; margin-right: 20px;">危险</div><div style="display: flex; gap: 10px;"></div></div> <p>极易燃气体。具窒息性。</p> <p>【GHS 危险性类别】</p> <ul style="list-style-type: none">• 加压气体-压缩气体• 易燃气体-1 <p>【预防措施】</p> <ul style="list-style-type: none">• 远离热源, 热表面, 火花, 开放火焰和其他点火源, 禁止吸烟。 <p>【事故响应】</p> <ul style="list-style-type: none">• 泄漏气体着火: 切勿灭火, 除非能安全地切断泄漏源。• 如果没有危险, 消除一切点火源。 <p>【安全储运】</p> <ul style="list-style-type: none">• 防日晒, 存放在通风良好处储存 <p>【废弃处置】</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据国家法规处置。

第三部分 成分/组成信息

<input checked="" type="checkbox"/> 纯品	<input type="checkbox"/> 混合物
化学品名称: 甲烷	分子式: CH ₄
有害物成分: 甲烷	浓度: 纯度 > 99%
CAS No.: 74-82-8	

第四部分 急救措施

<p>健康危害: 甲烷对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。皮肤接触液化本品,可致冻伤。</p> <p>皮肤接触: 接触它会引起冻伤。如果怀疑被冻伤,脱掉粘有甲烷的衣服,用大量的温水冲洗几分钟,并立即进行药物处理。</p> <p>眼睛接触: 接触它会引起冻伤。如果怀疑被冻伤,用大量的温水冲洗几分钟,并立即进行药物处理。</p> <p>吸入: 人员若缺氧,必须将其移到空气清新处,若已停止呼吸,采用人工呼吸,若呼吸困难,则吸氧,并迅速进行医务处理。</p> <p>食入: 摄入几乎不可能成为接触甲烷的途径。</p> <p>医生须知: 诊断与鉴别诊断 根据现场存在高浓度甲烷,患者出现明显缺氧窒息的临床表现,与其他类似的气体中毒或疾病鉴别后,可诊断为急性甲烷中毒。 真正的急性甲烷中毒较少,诊断时尤需注意和其他气体中毒相鉴别。 急救与治疗 急性甲烷中毒无特效解毒药,可按缺氧的处理原则进行对症治疗,如立即将患者移至空气新鲜处、平卧、保暖、保持呼吸道通畅和吸氧等。吗啡和巴比妥类药物有抑制呼吸作用,应禁用。呼吸、心跳停止时需立即进行心肺脑复苏,注意防治可能出现的脑水肿,必要时作高压氧治疗。 液化甲烷污染皮肤时可造成冻伤,若冻伤处皮肤仍未解冻,可用42℃左右温水浸洗,并按外科原则处理。</p>

第五部分 消防措施

<p>危险特性: 易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p> <p>有害燃烧产物: 一氧化碳、二氟化氧。</p> <p>灭火方法及灭火剂: 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、二氧化碳、干粉。</p> <p>灭火注意事项: 从泄漏区疏散所有人。如果可能,在无危险的情况下切断甲烷气源,然后根据燃烧的物质灭火。只有在切断气源后才能灭火。这是为了避免易燃气体的积累和重新燃烧。如果其周围起火,如可能在无危险的情况下移走钢瓶或喷洒大量的水以冷却邻近的钢瓶直到火熄灭。燃烧产物可能有毒。可能需用自给式呼吸器。</p>

第六部分 泄漏应急处理

应急处理:

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 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, 穿防静电工作服。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。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。

消除方法: 若从容器内及泄压阀或其他阀门泄漏, 则需与供应商联系。若泄漏来自用户系统, 应关掉钢瓶阀门, 在修复前一定要泄压并用惰性气体吹扫。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项:

密闭操作, 全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。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。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。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放, 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。储区应有泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度(CEILING): 前苏联MAC: 300
监测方法: 无资料
工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。
呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
身体防护: 穿防静电工作服。
手防护: 当戴一般作业防护手套
其他防护: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。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: -	
熔点(℃): -182.5	相对密度(水=1): 0.42(-164℃)
沸点(℃): -161.5	相对蒸气密度(空气=1): 0.55
饱和蒸气压(kPa): 53.32(-168.8℃)	燃烧热(kJ/mol): 889.5
临界温度(℃): -82.6	临界压力(MPa): 4.59
辛醇/水分配系数的对数值: -	
闪点(℃): -188	爆炸上限%(V/V): 5.3
引燃温度(℃): 538	爆炸下限%(V/V): 15
溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚。	
其他理化性质: --	

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 在建议的贮存条件下是稳定的。
禁配物: 强氧化剂、氟、氯。
避免接触的条件: 热、火焰和火花。
聚合危害: 不会发生
分解产物: 在着火情况下, 会分解生成有害物质。 碳氧化物 其他分解产物 - 无数据资料 当起火时见第 5 节 灭火措施。

第十一部分 毒理学资料

<p>毒性: 急性中毒, 甲烷毒性甚低, 接触高浓度甲烷时引起的“甲烷中毒”, 实际上是因空气氧含量相对降低造成的缺氧窒息。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。</p> <p>急性毒性: 小鼠吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用。本品只有在极高浓度时由于空气被置换, 氧分压降低而产生窒息。空气中甲烷浓度 87%使小鼠窒息, 90%时呼吸停止。甲烷 80%和氧 20%的混合气体, 能引起人头痛。当空气中甲烷达 25%~30%时, 人出现窒息前症状, 如头晕、呼吸加速、心率增加、注意力不集中、乏力、共济失调, 甚至窒息。皮肤接触液化的甲烷可引起冻伤, 甲烷主要通过呼吸道进入体内, 大部分以原形呼出, 少量在体内可氧化为二氧化碳和水。因其与蛋白质结合的能力极低, 故麻醉作用相当弱。</p> <p>人处于甲烷浓度达 25%~30%的空气中即可出现缺氧的一系列临床表现, 如头晕、头痛、注意力不集中、气促、无力、共济失调、窒息等; 如浓度很高, 患者可迅速死亡。曾有观察发现甲烷中毒患者均有不同程度的中毒性脑病, 中毒严重的患者可能有神经系统后遗症。煤矿生产中甲烷的最大危害在于与空气混合后起火爆炸。</p>
亚急性和慢性毒性: 目前尚无慢性甲烷中毒方面的临床资料。
刺激性: 皮肤接触液体甲烷时, 因其迅速挥发, 可造成冻伤。
致敏性: --
致突变性: --
致畸性: --
致癌性: --
其他: -

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。
生物富集或生物积累性: --
非生物降解性: 无资料。
其他有害作用: 该物质对环境可能有危害, 对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。


第十三部分 废弃处置

废弃物性质:	<input checked="" type="checkbox"/> 危险废物	<input type="checkbox"/> 工业固体废物
---------------	--	---------------------------------

废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

废弃注意事项: 未用的产品/空的容器: 将空的容器及未用的产品返回给供应商。不要将残余或未用的产品擅自处理掉。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号(UN 编号): UN1971
危险品货物编号: 21007
包装标志: 2.1 类 易燃气体 
包装类别: 2.1 类 易燃气体
包装方法: 钢瓶必须垂直向上地安全地放在通风条件良好的卡车上运输, 不要将钢瓶放置在载客车厢里。确保钢瓶阀关闭严密, 阀门出口安装密封帽, 装运前安好钢瓶帽保护阀门。
运输注意事项: 运输时所用车应有接地链; 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, 使用化学品等混装混运; 运输途中应防曝晒, 雨淋, 防高温, 夏季最好早晚运输; 中途停留时应远离火种, 热源, 高温区; 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; 运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 钢瓶应直立在通风设施良好的卡车上进行运输, 不要在人员乘坐的 车厢内运输。 运输前应将瓶阀关好, 确认输出阀已重新装好并将阀帽固定好。 注意: 压力气瓶只能由合格的压缩气体生产厂家进行重新充装。擅自运输未经压力气瓶所有厂家充装或未经其书面同意充装的气瓶为违法行为。

第十五部分 法规信息

法规信息:
国内化学品安全法规信息
危险化学品安全管理条例 (中华人民共和国国务院令 第 344 号)
化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号)
工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)
《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92), 将其划为第 2.1 易燃气体。

第十六部分 其他信息

参考文献: GB/T16483, GB/T17519		
填表时间: 2018 年 8 月 25 日		
填表部门: SHE	制表人: 吴遥	电 话: 021-54153376
数据审核单位: 艾佩科(上海)气体有限公司 安全健康环境部 (SHE)		
免责声明:		
1. 本文件的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质的混合等情况不适用。		

2. 确保遵循国家和地方的所有法规。窒息的危险往往被忽视, 必须在操作员培训时加以强调。在把该产品用于任何新工艺或实验之前, 必须透彻研究材料的可混用性和安全性。本文件中的细节在出版时是正确的。尽管在文件编写时已加适当注意, 但对因使用而造成的伤害或损害, 概不负责。
3. 本文件中的信息是基于我们目前所知, 不代表对此产品性质的完全保证。使用方应将此信息作为所获其他信息的补充, 并独立判断信息的适用性。
4. 艾佩科(上海)气体有限公司及其附属公司对任何不当操作所引起的损害不负有任何责任。

其他信息:

修改说明	修改文中缺失项目		
改版时间	2019年12月15日	改版人	吴遥
修改记录: 第一部分增加产品用途, 修改企业信息。 第二部分修改产品浓度信息 99.999%修改为> 99%。			
修改说明	修改页首, 增加内容		
改版时间	2020年5月23日	改版人	吴遥
修改记录: 增加版本编号, 页首修改形式。 第十四部分 增加运输注意事项。			
修改说明	修改页首, 增加内容		
改版时间	2023年8月4日	改版人	周秋爽
修改记录: 增加版本编号, 页首修改形式。 第一部分 更新企业地址信息。			

