

# 化学品安全技术说明书

产品名称: 乙硼烷

SDS 编号: 007

## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名: 乙硼烷

化学品英文名: Diborane

其他名称: 二硼烷

企业名称: 太和气体(荆州)有限公司

企业地址: 湖北省荆州经济技术开发区荆监公路 20 号

邮编: 434000

联系电话: 0716-8359158

传真: 0716-8336190

电子邮件地址: yan.yang@taihegas.com

企业应急电话: 0532-83889090

技术说明书编码: 007

产品推荐及限制用途: 用作聚合催化剂、火箭和导弹的高能燃料, 也用于有机合成。

## 第二部分 危险性概述

**紧急情况概述:** 极易燃气体; 含压力下气体, 如受热可爆炸; 吸入致死; 引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤; 引起严重眼睛损伤; 一次接触致器官损害; 长期或反复接触可致器官损害。

**GHS 危险性类别:** 根据化学品分类、警示标签和警示说明规范系列标准(参阅第十五部分)该产品属于易燃气体, 类别 1; 加压气体(液化气体); 急性毒性(吸入), 类别 1; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1。

**标签要素:**

象形图:



**警示语:** 危险

**危险性说明:** 极易燃气体; 含压力下气体, 如受热可爆炸; 吸入致死;

引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤; 引起严重眼睛损伤; 一次接触致器官损害; 长期或反复接触可致器官损害。

**防范说明:**

**预防措施:** 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。只能在室外或通风良好之处使用。戴呼吸防护装置/戴防护



手套/戴防护眼罩/戴防护面具。作业后彻底清洗。使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。避免释放到环境中。

**事故响应:** 漏气着火, 切勿灭火, 除非漏气能够安全地制止。除去一切点火源, 如果这么做没有危险。如发生火灾: 使用二氧化碳灭火。禁止用水和泡沫灭火。接触皮肤: 立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗。沾染的衣服清洗后方可重新使用。接触眼睛: 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。如仍觉眼刺激: 求医/就诊。吸入: 将患者转移至空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。如感觉不适, 立即就医。食入: 漱口。不要诱导呕吐。如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。

**安全储存:** 存放于通风良好的地方。远离火种、热源。防日晒。保持容器密闭。存放处须加锁。

**废弃处置:** 将使用后的废弃物及废弃包装, 委托有资质的废弃物处理单位处置。处置前应参阅国家和地方有关法规。

**物理化学危险:** 遇潮湿空气能自燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯、溴等卤素会发生剧烈反应。并能与氟氯烷灭火剂发生猛烈反应。

**健康危害:** 吸入高浓度乙硼烷出现胸闷、气短、干咳、心前区不适; 可出现恶心、头痛、发热等症状。重者可发生肺炎、肺水肿。皮肤接触液态本品可引起冻伤。慢性影响: 长期接触可能引起肝、肾损害, 支气管炎, 中枢神经系统症状较轻。

**环境危害:** 对环境有害。

### 第三部分 成分/组成信息

危险组分	■物质	□混合物	CAS No.
	浓度 (wt%)		
乙硼烷	≥99.999%		19287-45-7

### 第四部分 急救措施

**急救:**

**皮肤接触:** 如果发生冻伤: 将患部浸泡于保持在 38~42℃ 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。就医。

**眼睛接触:** 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。如有不适感, 就医。

**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:** 用水漱口。禁止催吐。就医。

## 第五部分 消防措施

**特别危险性:** 极易燃, 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。在室温下遇潮湿空气能自燃。与氟、氯、溴等卤素会发生剧烈反应。并能与氟氯烷灭火剂发生猛烈反应。

**灭火方法和灭火剂:** 用二氧化碳灭火。禁止用水和泡沫灭火。

**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。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。禁止用水和泡沫灭火。

## 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。建议应急处理人员穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏, 还应注意防冻伤。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。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。若可能翻转容器, 使之逸出气体而非液体。隔离泄漏区直至气体散尽。

**环境保护措施:** 防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。

**泄漏化学品的收容及清除方法及所使用的处置材料:** 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。

## 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, 穿连衣式防毒衣, 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、碱类、卤素接触。尤其要注意避免与水接触。在传送过程中, 钢瓶和容器必须接地和跨接, 防止产生静电。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。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、通风良好的专用库房内。实行“双人收发、双人保管”制度。远离火种、热源。库温不超过 25℃, 相对湿度不超过 75%。应与氧化剂、碱类、卤素、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。

## 第八部分 接触控制/个体防护

**职业接触限值:** 中国: PC-TWA(mg/m<sup>3</sup>): 0.1; 美国: TLV-TWA: 0.1ppm。

**监测方法:** 无资料

**工程控制:** 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

**呼吸系统防护:** 正常工作情况下, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。

**眼睛防护:** 戴化学安全防护眼镜。

**皮肤和身体防护:** 穿连衣式防毒衣。

**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。实行就业前和定期的体检。进入限制性空间或其他高浓度区作业, 须有人监护。

## 第九部分 理化特性

**外观与性状:** 无色气体, 有特臭。

**pH 值:** 无资料

**沸点、初沸点和沸程(° C):** -92.5

**相对蒸气密度(空气=1):** 0.96

**燃烧热(kJ/mol):** 无资料

**临界压力(MPa):** 4.00

**闪点(° C):** -90

**分解温度(° C):** 无资料

**爆炸下限[% (V/V)]:** 0.9

**易燃性:** 易燃

**溶解性:** 易溶于二硫化碳

**熔点/凝固点(° C):** -165

**引燃温度(° C):** 38~51

**相对密度(水=1):** 0.45(-112°C)

**饱和蒸气压(kPa):** 29.86(-112°C)

**临界温度(° C):** 16.7

**n-辛醇/水分配系数(log Pow):** 无资料

**爆炸上限[% (V/V)]:** 98

**黏度(mPa. s):** 无资料

**气味阈值(mg/m<sup>3</sup>):** 无资料

## 第十部分 稳定性和反应性

**稳定性:** 本品按照规定使用和储存, 稳定。

**禁配物:** 强氧化剂、碱、氟、氯、溴等卤素、水、四氯化碳。

**避免接触的条件:** 潮湿空气。

**危险反应:** 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。在室温下遇潮湿空气能自燃。与氟、氯、溴等卤素会发生剧烈反应。并能与氟氯烷灭火剂发生猛烈反应。

**危险分解产物:** 在室温下分解为氢气和硼烷。

## 第十一部分 毒理学信息

**急性毒性:** LC<sub>50</sub>: 58mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入, 4h); 33mg/m<sup>3</sup>(小鼠吸入)。

皮肤腐蚀/刺激性: 无资料

严重眼损伤/眼刺激: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激。

呼吸/皮肤致敏: 无资料

慢性毒性: 狗及大鼠长期暴露于 1.1~2.2mg/m<sup>3</sup> 浓度下无死亡; 在 5.6mg/m<sup>3</sup> 浓度下, 每天吸入 6h, 动物不久开始发生死亡。

生殖细胞突变性: 无资料。

致癌性: IARC: 此产品中无大于或等于 0.1% 含量的组分被 IARC 鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。

生殖毒性: 无资料。

特定靶器官系统毒性-一次接触: 无资料

特定靶器官系统毒性-反复接触: 无资料

## 第十二部分 生态学信息

生态毒性: 无资料

持久性和降解性: 无资料

潜在的生物累积性: 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: 收集废弃包装和废弃物, 委托有资质的废弃物处理单位处置。或与厂商或制造商联系, 确定处置方法。

废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。

## 第十四部分 运输信息

危险货物编号: 21049

UN 编号: 1911

联合国运输名称: 乙硼烷

联合国危险性分类: 2.3

次要危险性: 2.1

包装类别: II

包装标志: 毒性气体; 易燃气体

**包装方法:** 钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。

**海洋污染物（是/否）:** 否

**运输注意事项:** 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。运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。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及泄漏应急处理设备。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、碱类、卤素、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

**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~GB 20602-2006）。

化学品安全标签编写规定（GB15258 2009）

全球化学品统一分类和标签制度（第四修订版，2011）

工作场所有害因素职业接触限值（GBZ 2.1-2007）

## 第十六部分 其他信息

**编制日期:** 2016年05月19日

**填表部门:** 太和气体（荆州）有限公司安环部

**数据审核单位:** 太和气体（荆州）有限公司

**修改说明:** 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准，对前版 SDS 进行修订。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。

全球化学品统一分类和标签制度（第四修订版，2011）

**缩略语说明:**

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-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

ACGIH: 是指美国政府工业卫生学家会议

**免责声明:** 本 MSDS 中全面真实地提供了该产品的所有相关资料, 但是不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 MSDS 只为受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供该产品的安全预防资料。获取该 MSDS 的个人使用者, 在特殊使用条件下, 必须对本 MSDS 的适用性做出独立的判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本 MSDS 所导致的伤害, 本公司将概不负责。