

丙烷 (R290) 安全技术说明书

第一部分：化学品名称技术说明书

化学品中文名：丙烷

化学品英文名：propane

分子式：C₃H₈ 相对分子量：44.11

产品代码：R290、HC-290

供应商：浙江冷王科技有限公司

网址：www.lw-tech.com.cn

地址：浙江省衢州市柯城区白云中大道9号慧谷大厦12楼

电话：0570-3316333

传真：0570-3316555

电子邮件地址：mif@lw-tech.com.cn

推荐用途和限制用途：主要用作新型环保型制冷剂和燃料，也是制造丙烯和乙烯的原料，也是用于有机合成。限制用途，无资料

第二部分：成分/组成信息

第2部分 危险性概述

GHS 危险性类别：

物理危害	健康危害	环境危害
可燃、易燃性压缩气体：级别 1	急性毒性，吸入：级别 4	急性危害水生环境：级别 3
压力下气体：液化气体		



象形图：

警示词：危险

危害性说明：易燃性极高的压力下气体，加热可能爆炸；吸入有害；对水生生物有害。

侵入途径：吸入

健康危害：

急性中毒：吸入丙烷后仅不同程度头晕。工业生产中接触丙烷、乙烷、或丁烷等混合气体，可引起头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时，变现为麻醉状态或意识丧失。

慢性影响：长期低浓度吸入丙烷、丁烷者，出现神经衰落综合症及多汗、脉搏不稳定、立毛肌反射增强、皮肤划痕症等自主神经功能紊乱现象，并有发生肢体远端感觉减退者。

皮肤直接接触液体本品，可引起冻伤。

环境危害：对环境可能有害。

燃爆危险：易燃，与空气形成爆炸性混合物。

应急综述：操作时配戴个人防护用品；应避免眼睛或皮肤接触，若不慎接触本品，应立即用大量清水冲洗后就医；加热可能爆炸，应避免受热；泄漏时，会迅速扩散至大气中，应设法消漏，严禁使用易产生火花工具；发生火灾时，用大量雾状水进行冷却灭火，并设法切断泄漏源。

第 3 部分 成分/组成信息

纯品

混合物 ☐

化学品化学名：丙烷

危险组分化学名：丙烷

浓度：≥99.5%

CAS No.：74-98-6

第 4 部分 急救措施

皮肤接触：用大量流动清水冲洗。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，用大量流动清水冲洗或生理盐水彻底冲洗。如有不适感，立即就医。

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：不认为食入是可能的接触途径。

第 5 部分 消防措施

危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃或爆炸。

有害燃烧产物：一氧化碳。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正泄漏处火焰。在上风向灭火，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水冷却容器，直至灭火结束。

灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉，根据着火原因选择合适的灭火剂。

消防人员特殊防护装备：戴自给式呼吸器，穿全身防火防毒服。

第 6 部分 泄漏应急处理

个人防护措施、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，无关人员从侧风向、上风向撤离至安全区。建议应急处置人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时，穿防静电、防寒服。作业时所使用的设备应接地。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。有可能情况下，将泄漏容器搬至空旷的适宜处置的地方。

环境保护措施：合理通风，加速扩散。如无危险，就地燃烧，同时喷雾状水使周围冷却，以防其它可燃物着火。或用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器妥善处理、修复、检验合格后再用，或报废交当地质监指定的报废机构作报废处理。

清理方法：泄漏部分会迅速扩散到空气中。

防止次生危害的预防措施：构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物及处置废水，防止气体通过地下水道，通风系统和限制空间扩散。用水降温容器，防止容器受热开裂爆炸。

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：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；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、强酸、强碱、卤素接触。物料在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时戴好钢瓶安全帽和防震橡皮圈，防止钢瓶碰撞、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、干燥、通风良好的易燃气体专用库房，库房温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧化剂、强酸、强碱、卤素分开存放，切忌混储。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在库房外。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设备。

第 8 部分 接触控制/个体防治

职业接触限值：

中国 PC-TWA(mg/m³): 未制定标准

美国(ACGIH) : TLV-TWA 1000ppm

监测方法：气相色谱法。

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，高浓度、长期接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离，佩戴正压式空气呼吸器。

手防护：戴一般作业防护手套。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，必要时，戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防静电工作服及工作鞋。

其他防护：作现场严禁吸烟或饮食，接触本品后应洗手，工作后脱去受污染的工作服。保持良好的个人卫生习惯。工作场所应安装洗眼器和冲洗（淋浴）设备；避免高浓度吸入，进入限制空间或高浓度区作业，须有人监护。

第 9 部分 理化特性

外观与性状：无色液化气体。

气味：稍有气味

PH 值：无意义

熔点(°C)：-189.7

沸点(°C)：-42.1

闪点(°C)：-104

爆炸上限(%)：9.5 (V/V)

爆炸下限 (%)：2.1 (V/V)

饱和蒸气压(kPa)：840 (20°C)

相对蒸气密度(空气=1)：1.6

相对密度(水=1)：0.58 (-44.5°C)

溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。

辛醇/水分配系数：2.36

自燃温度(°C)：无资料

分解温度(°C)：无资料

引燃温度(°C)：450

燃烧热 (kJ/mol)：-2217.8

临界温度(°C)：96.8

临界压力(MPa)：4.25

臭氧消耗潜能值 (ODP)：0

全球变暖系数值 (GWP)：3.3

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定

危险反应：与硝酸、浓硫酸、高锰酸钾、重铬酸钾、液氯、次氯酸钠等氧化剂发生剧烈反应，甚至导致燃烧爆炸。

禁配物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素。

避免接触的条件：受热、明火或火源。

聚合危害：不聚合

分解产物：无资料

第 11 部分 毒理学信息

急性毒性：无资料

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

一次性接触: 无资料

反复接触: 无资料

吸入危害: 动物暴露以丙烷为主的混合气 8.53-12.16g/m³, 每天 2h, 共 6 个月, 神经活动先抑制, 后期兴奋, 血红蛋白轻度减少, 体温调节轻度改变。肺少量出血, 肝和肾轻度蛋白变性。

其他: 无资料

第 12 部分 生态学信息

生态毒性: LC₅₀:8.6-30mg/L(96h)(鱼)。

持久性和降解性: 无资料

潜在的生物积累性: 无资料

土壤中的迁移性: 无资料

其他危害性: 对环境可能有危害, 对鱼类和水体要给予特别注意, 还应注意地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

第 13 部分 废弃处置

废弃物性质: 2016 年 8 月 1 日起实施《国家危险废物名录》, 将本品列入危险废物(废物类别: HW09, 行业来源: 非特定行业, 废物代码: 900-007-09)。

废弃处置方法: 根据国家和地方有关法规的要求处置。建议用焚烧法处置, 或与厂商或制造商联系, 确定处置方法。

废弃注意事项: 注意个体防护; 把倒空的容器归还厂商或送至规定的处置场所处理。

第 14 部分 运输信息

危险货物编号: 21011

铁危编号: 21011

UN 编号: 1978

联合国运输名称: 丙烷

联合国危险性分类: 2.1 项: 易燃气体



或



包装标签:

包装类别: II 类包装

包装方法: 液化气体容器

海洋污染物: 是 ☐ 、 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。夏季应早晚运输，防止日光暴晒；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、强酸、强碱、卤素等混装混运。中途停留时应远离火种、热源。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，禁止溜放。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。

第 15 部分 法规信息

中华人民共和国安全生产法（2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过）；
中华人民共和国职业病防治法（2001 年 10 月 27 日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）；
中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；
危险化学品安全管理条例（2002 年 1 月 9 日国务院第 52 次常务会议通过）；
安全生产许可条例（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过）；
危险化学品安全管理条例（2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过）；
常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）；
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1-2007）；
危险化学品名录 2015；
国家危险废物名录 2016；

第 16 部分 其他信息

参考文献：

《危险化学品安全技术全书》第二版第一卷，化学工业出版社，张海峰主编；
《危险化学品安全技术大典》第一卷，化学工业出版社，张海峰主编；
中华人民共和国国家标准GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》；
中华人民共和国国家标准GB 190-2009《危险货物包装标志》；
中华人民共和国国家标准GB/T 15098-1994《危险货物运输包装类别划分原则》；
联合国《关于危险货物运输的建议书》（第16修订版）；