乙炔安全说明书

第一部分 化学品及企业标识

中文名： 乙炔；电石气

英文名： Acetylene

分子式： C2H2

分子量： 26.04

CAS 号： 74-86-2

危险性类别： 第 2． 1 类 易燃气体

化学类别： 炔烃

第二部分 主要组成与性状

主要成分 : 含量 工业级≥ 97.5% ；

外观与性状： 无色无臭气体，纯品的气味类似于醚，工业品有使人不愉快的大蒜气味。

主要用途： 是有机合成的重要原料之一。 是合成橡胶、 合成纤维和塑料的单体， 也用于氧炔焊割。

第三部分 健康危害

侵入途径： 吸入

健康危害： 具有弱麻醉作用。急性中毒：接触 10～20％乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济

失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。目前未见有慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予注意。

第四部分 急救措施

皮肤接触： 脱去并隔离被污染的衣服和鞋。 接触液化气体， 接触部位用温水浸泡复温。 注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

眼睛接触：

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖， 呼吸困难时给输氧。 呼吸停止时， 立即进行人工呼吸。就医。

食入：

第五部分 燃爆特性与消防

燃烧性： 易 燃 建规火险分级： 甲闪点 (℃ )： ＜ -50

自燃温度 (℃ )： 305

爆炸下限 (V%) ： 2． 1

爆炸上限 (V%) ： 80． 0

危险特性： 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。能与 Cu 、Ag、 Hg 等化合物生成爆炸性化合物。

灭火方法： 切断气源。 若不能立即切断气源， 则不允许熄灭正在燃烧的气体。 喷水冷却容

器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。如果该物质或被污染的

流体进入水路， 通知有潜在水体污染的下游用户， 通知地方卫生、 消防官员和污染控制部门。若不能切断气源， 则不允许熄灭泄漏处的火焰。 受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却 周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。 若冷却水流不起作用 (排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象 )，立即撤离到安全区域

第六部分 泄漏应急处理

泄漏处置： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处， 并隔离直至气体散尽， 切断火源。 建议应急处理人员戴自给式呼吸器， 穿一般消防防护服。 切断气源， 喷雾状水稀释、 溶解， 抽排 (室内) 或强力通风 (室外)。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。 漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

第七部分 储运注意事项

储运注意事项： 乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中， 装入钢瓶内。 充装要控制流速，注意防止静电积聚。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素 (氟、氯、溴 )、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、 通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。 配备相应品种和数量的消防器材。禁止使 用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期， 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

第八部分 防护措施

接触限值： 中国 MAC ：未制定标准苏联 MAC ：未制定标准

美国 TWA： ACGIH 窒息性气体美国 STEL ：未制定标准

工程控制： 生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护： 高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。

眼睛防护： 一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。防护服： 穿工作服。

手防护： 一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护手套。

其他： 工作现场严禁吸烟。 避免长期反复接触。 进入罐或其它高浓度区作业， 须有人监护。

第九部分 理化性质

熔点： -81． 8／ 119kPa

沸点： -83． 8

相对密度 (水=1) ： 0． 62

相对密度 (空气 =1): 0． 91

饱和蒸汽压 (kPa)： 4053／16． 8℃

溶解性： 微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。临界温度 (℃ )： 35． 2

临界压力 (MPa) ： 6． 14

燃烧热 (kj/mol) ： 1298． 4

第十部分 稳定性和反应活性

燃烧 (分解 )产物： 一氧化碳、二氧化碳。稳定性： 稳定

聚合危害： 能发生。

禁忌物： 强氧化剂、强酸、卤素。避免接触的条件： 受热。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性

LD 50

LC50

亚急性和慢性毒性 动物长期吸入非致死性浓度本品， 出现血红蛋白、 网织细胞、 淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。

第十二部分 环境资料

该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

第十三部分 废弃

废弃：允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。

第十四部分 运输信息

UN 编号： 1001

危险货物编号： 21024

危险货物包装标志： 4

包装类别： Ⅱ

包装方法：钢质气瓶。

碳化钙和水混合能产生乙炔。 与碳化钙混合产生乙炔的工艺含有其他有害物质， 如胂、 磷化氢或硫化氢。 100000ppm 能引起轻微麻醉； 200000pPm 能引起步态蹒跚； 300000ppm 能引起共济失调； 3500000ppm 接触 5min 能引起意识不清； 800000ppm 能引起意识丧失，血压升高，呼吸加快。

第十五部分 法规信息

《危险化学品安全管理条例》 （国务院第 344 号令， 自 2002 年 3 月 15 日起施行），针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分

类及标志（ GB13690 － 92）将该物质划为第 2.1 类易燃气体。其它法规：溶解乙炔生产安全管理规定（试行） （ [89] 化工字第 0073 号）。

第十六部分 其它信息