

# 乙炔 重庆市万州气体厂 合格品

产品名称	乙炔 重庆市万州气体厂 合格品
公司名称	重庆市万州气体厂
价格	.00/个
规格参数	产地/厂商:重庆市万州气体厂 产品等级:合格品 含量 :- ( % )
公司地址	中国 重庆市万州区 长岭梨花路26号
联系电话	86 023 59939981/58692776

## 产品详情

产地/厂商	重庆市万州气体厂	产品等级	合格品
含量	- ( % )	密度	- ( g/cm <sup>3</sup> )
执行质量标准	GB	包装规格	-
CAS	-		

**物理性质** 纯乙炔为无色无味的易燃、有毒气体。而电石制的乙炔因混有硫化氢h<sub>2</sub>s、磷化氢ph<sub>3</sub>、砷化氢，而带有特殊的臭味。熔点 ( 118.656kpa ) -80.8 ，沸点-84 ，相对密度0.6208(-82/4 )，折射率1.00051，折光率1.0005 ( 0 )，闪点 ( 开杯 ) -17.78 ，自燃点305 。在空气中爆炸极限2.3%-72.3% ( vol )。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，易溶于乙醇、苯、丙酮等有机溶剂。在15 和1.5mpa时，乙炔在丙酮中的溶解度为237g/l，溶液是稳定的。因此，工业上是在装满石棉等多孔物质的钢瓶中，使多孔物质吸收丙酮后将乙炔压入，以便贮存和运输。为了与其它气体区别，乙炔钢瓶的颜色一般为白色，橡胶气管一般为黑色，乙炔管道的螺纹一般为左旋螺纹 ( 螺母上有径向的间断沟 )。化学性质

乙炔 ( acetylene ) 最简单的炔烃，又称电石气。分子式ch<sub>2</sub> ch<sub>2</sub>，化学式c<sub>2</sub>h<sub>2</sub>。乙炔分子量 26 . 4，气体比重 0 . 91 ( kg/m<sup>3</sup> )，火焰温度 3150 ，热值12800 ( 千卡/m<sup>3</sup> ) 在氧气中燃烧速度 7 . 5，纯乙炔在空气中燃烧2100度左右，在氧气中燃烧可达3600度。

**化学性质** 很活泼，能起加成、氧化、聚合及金属取代等反应。 ( 1 ) 氧化反应： a . 可燃性：2c<sub>2</sub>h<sub>2</sub>+5o<sub>2</sub>→4co<sub>2</sub>+2h<sub>2</sub>o 现象：火焰明亮、带浓烟，

燃烧时火焰温度很高 ( > 3000 )，用于气焊和气割。其火焰称为氧炔焰。

b . 被kmno<sub>4</sub>氧化：能使紫色酸性高锰酸钾溶液褪色。3ch<sub>2</sub> ch<sub>2</sub> + 10kmno<sub>4</sub> + 2h<sub>2</sub>o → 6co<sub>2</sub> + 10koh + 10mno<sub>2</sub> ( 2 ) 加成反应：可以跟br<sub>2</sub>、h<sub>2</sub>、hx等多种物质发生加成反应。如：

现象：溴水褪色或br<sub>2</sub>的ccl<sub>4</sub>溶液褪色 所以可用酸性kmno<sub>4</sub>溶液或溴水区别炔烃与烷烃。与h<sub>2</sub>的加成 ch<sub>2</sub> ch<sub>2</sub>+h<sub>2</sub>→ ch<sub>3</sub> ch<sub>3</sub>与hx的加成 如：ch<sub>2</sub> ch<sub>2</sub>+hcl→ ch<sub>3</sub> ch<sub>2</sub>氯乙烯用于制聚氯乙烯

( 3 ) “ 聚合 ” 反应：三个乙炔分子结合成一个苯分子：由于乙炔与乙烯都是不饱和烃，所以化学性质基本相似。在适宜条件下，三分子乙炔能聚合成一分子苯。金属取代反应：将乙炔通入溶有金属钠的液氨里有氢气放出。乙炔与银氨溶液反应，产生白色乙炔银沉淀。乙炔具有弱酸性，将其通入硝酸银或氯化亚铜氨水溶液，立即生成白色乙炔银 ( agc<sub>2</sub> cag<sub>2</sub> ) 和红棕色乙炔亚铜 ( cuc<sub>2</sub> ccu ) 沉淀，可用于乙炔的

定性鉴定。这两种金属炔化物干燥时，受热或受到撞击容易发生爆炸，如：

反应完应用盐酸或硝酸处理，使之分解，以免发生危险：乙炔在使用贮运中要避免与铜接触。因为乙炔分子里碳氢键是以 $sp-s$ 重叠而成的。碳氢里碳原子对电子的吸引力比较大些，使得碳氢之间的电子云密度近碳的一边大得多，而使碳氢键产生极性，给出 $h^+$ 而表现出一定的酸性。用途 乙炔可用以照明、焊接及切断金属（氧炔焰），也是制造乙醛、醋酸、苯、合成橡胶、合成纤维等的基本原料。乙炔燃烧时能产生高温，氧炔焰的温度可以达到 $3200$  左右，用于切割和焊接金属。供给适量空气，可以安全燃烧发出亮白光，在电灯未普及或没有电力的地方可以用做照明光源。乙炔化学性质活泼，能与许多试剂发生加成反应。在20世纪60年代前，乙炔是有机合成的最重要原料，现仍为重要原料之一。如与氯化氢、氢氰酸、乙酸加成，均可生成生产高聚物的原料：乙炔在不同条件下，能发生不同的聚合作用，分别生成乙烯基乙炔或二乙烯基乙炔，前者与氯化氢加成可以得到制氯丁橡胶的原料2-氯-1,3-丁二烯。乙炔在 $400 \sim 500$  高温下，可以发生环状三聚合生成苯；以氰化镍 $ni(cn)_2$ 为催化剂，在 $50$  和 $1.2 \sim 2$ mpa下，可以生成环辛四烯。