

液化石油气

随着石油化学工业的发展，液化石油气作为一种化工基本原料和新型燃料，已愈来愈受到人们的重视。在化工生产方面，液化石油气经过分离得到乙烯、丙烯、丁烯、丁二烯等，用来生产合塑料、合成橡胶、合成纤维及生产医药、炸药、染料等产品。用液化石油气作燃料，由于其热值高、无烟尘、无炭渣，操作使用方便，已广泛地进入人们的生活领域。此外，液化石油气还用于切割金属，用于农产品的烘烤和工业窑炉的焙烧等。

特点

LPG是指经高压或低温液化的石油气，简称“液化石油气”或“液化气”。其组成是丙烷、正丁烷、异丁烷及少量的乙烷、大于碳5的有机化合物、不饱和烃等。LPG的具有易燃易爆性、气化性、受热膨胀性、滞留性、带电性、腐蚀性及窒息性等特点。

LPG主要是由丙烷（C₃H₈）、丁烷（C₄H₁₀）组成的，有些LPG还含有丙烯（C₃H₆）和丁烯（C₄H₈）。LPG一般是从油气田、炼油厂或乙烯厂石油气中获得。LPG与其他燃料比较，具有以下独特的优点。

污染少。LPG是由C₃（碳三）、C₄（碳四）组成的碳氢化合物，可以全部燃烧，无粉尘。在现代化城市中应用，可大大减少过去以煤、柴为燃料造成的污染。

发热量高。同样重量LPG的发热量LPG的发热量相当于煤的2倍，液态发热量为45 185 ~ 45 980kJ/M³。

易于运输。LPG在常温常压下是气体，在一定的压力下或冷冻到一定温度可以液化为液体，可用火车（或汽车）槽车、LPG船在陆上和水上运输。

压力稳定。LPG管道用户灶前压力不变，用户使用方便。

储存设备简单，供应方式灵活。与城市煤气的生产、储存、供应情况相比，LPG的储存设备比较简单，气站用LPG储罐储存，又可装在气瓶里供用户使用，也可通过配气站和供应管网，实行管道供气；甚至可用小瓶装上丁烷气，用作餐桌上的火锅燃料，使用方便。

由于LPG有上述优点，所以被广泛用作工业、商业和民用燃料。同时，它的化学成分决定了LPG也是一个非常有用的化工原材料，因而也广泛用于生产各类化工产品。

气态的液化石油比空气重约1.5倍，该气体的空气混合物爆炸范围是1.7%~9.7%，遇明火即发生爆炸。所以使用时一定要防止泄漏，不可麻痹大意，以免造成危害。

加工工艺

液化石油气是炼油厂在进行原油催化裂解与热裂解时所得到的副产品。催化裂解气的主要成份如下(%)：氢气5-6、甲烷10、乙烷3-5、乙烯3、丙烷16-20、丙烯6-11、丁烷42-46、丁烯5-6，含5个碳原子以上的烃类5-12。热裂解气的主要成份如下(%)：氢气12、甲烷5-7、乙烷5-7、乙烯16-8、丙烷0.5、丙烯7-8、丁烷0.2、丁烯4-5，含5个碳原子以上的烃类2~3。这些碳氢化合物都容易液化，将它们压缩到只占原体积的1/250-1/33，贮存于耐高压的钢罐中，使用时拧开液化气罐的阀门，可燃性的碳氢化合物气体就会通过管道进入燃烧器。点燃后形成淡蓝色火焰，燃烧过程中产生大量热(发热值约为92 100 kJ/m³-121 400 kJ/m³)。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1459.html>