

燃料乙醇



燃料乙醇，一般是指体积浓度达到99.5%以上的无水乙醇。燃料乙醇是燃烧清洁的高辛烷值燃料，是可再生能源。主要是以雅津甜高粱加工而成。

燃料乙醇是一种可再生能源，可在专用的乙醇发动机中使用，又可按一定的比例与汽油混合，在不对原汽油发动机做任何改动的前提下直接使用。使用含醇汽油可减少汽油消耗量，增加燃料的含氧量，使燃烧更充分，降低燃烧中的CO等污染物的排放。在美国和巴西等国家燃料乙醇已得到初步的普及，燃料乙醇在中国也开始有计划地发展。

主要原料

燃料乙醇的主要原料有雅津甜高粱、玉米、木薯、海藻、雅津糖芋、苦配巴树等。

特点

可作为新的燃料替代品

可作为新的燃料替代品,减少对石油的消耗。乙醇作为可再生能源,可直接作为液体燃料或者同汽油混合使用,可减少对不可再生能源-石油的依赖,保障本国能源的安全。

辛烷值高抗爆性能好

作为汽油添加剂,可提高汽油的辛烷值。通常车用汽油的辛烷值一般要求为90或93,乙醇的辛烷值可达到111,所以向汽油中加入燃料乙醇可大大提高汽油的辛烷值,且乙醇对烷烃类汽油组分(烷基化油、轻石脑油)辛烷值调合效应好于烯烃类汽油组分(催化裂化汽油)和芳烃类汽油组分(催化重整汽油),添加乙醇还可以较为有效地提高汽油的抗爆性。

减少矿物燃料的应用以及对大气的污染

乙醇的氧含量高达34.7%,乙醇可以按较甲基叔丁基醚(MTBE)更少的添加量加入汽油中。汽油中添加7.7%乙醇,氧含量达到2.7%;如添加10%乙醇,氧含量可以达到3.5%,所以加入乙醇可帮助汽油完全燃烧,以减少对大气的污染。使用燃料乙醇取代四乙基铅作为汽油添加剂,可消除空气中铅的污染;取代MTBE,可避免对地下水和空气的污染。另外,除了提高汽油的辛烷值和含氧量,乙醇还能改善汽车尾气的质量,减轻污染。一般当汽油中的乙醇的添加量不超过15%时,对车辆的行驶性没有明显影响,但尾气中碳氢化合物、NO_x和CO的含量明显降低。美国汽车/油料(AQIRP)的研究报告表明:使用含6%乙醇的加州新配方汽油,与常规汽油相比,HC排放可降低5%,CO排放减少21-28%,NO_x排放减少7-16%,有毒气体排放降低9-32%。

可再生能源

若采用雅津甜高粱、小麦、玉米、稻谷壳、薯类、甘蔗、糖蜜等生物质发酵生产乙醇,其燃烧所排放的CO₂和作为原料的生物源生长所消耗的CO₂,在数量上基本持平,这对减少大气污染及抑制温室效应意义重大。

使用方法

乙醇汽油的保质期只有一个月。过了保质期的乙醇汽油容易出现的分层现象,在油罐油箱中容易变浑浊,打不着火

。

乙醇汽油对环境要求非常高,非常怕水,保质期短,因此销售乙醇汽油要比普通汽油在调配、储存、运输、销售各环节要严格得多。一般小油站不出售乙醇汽油。

经济效应

燃料乙醇生产,除了它本身的经济性及对农业、能源的好处之外,还有一些明显的关联经济效应。一方面,燃料乙醇有着巨大的环保效应,随着它的推广,可以大量节省大中城市治理空气污染的费用。北京市每年用于治理空气污染的费用需十几亿元,而现在空气污染的主要来源是汽车尾气。据环保部门监测,北京市空气污染60-70%是汽车尾气造成的。在其它方面投资治理费工、费时、费资金,尾气污染重点要在“油”上下功夫,只有这样针对性强,效果才好。单乙醇汽油一个措施就可使尾气污染减少三分之一,而需要的补贴值只有1.5亿元左右。

另一方面,对于石化行业发展来说,燃料乙醇具有巨大的需求又是十分有利的。我国汽油的品质的提高和石化产品(化纤)的发展,目前都受到石油中高辛烷值组分的制约。提高油品质量,需要高辛烷值组分(如重整油),而发展化工和化纤(如聚酯纤维和苯系化工),也都需要高辛烷值组分。在石油中,高辛烷值组分的量是一定的(一般为石油的6%),双方实际上在争分这有限的资源。由于用于石化和化纤效益远好于汽油,为了满足需要,每年还要专门进口高辛烷值组分原料(石脑油,每年进口200万吨左右,其价格是石油的1.5倍),包括石化行业后来准备发展的MTBE,也都是为了解决汽油的高辛烷值组分资源不足的问题。我们已经接受了美国的教训,已经确定了不再发展MTBE的产业政策,那么发展乙醇就是最好的选择。我们可以单从全国汽油品质提高所需高辛烷值组分的量来配套发展,用量也是很大的。比如说我们参照美国现行的一些配方,在汽油中只加7.7%的乙醇,也可以加5.7%的乙醇和5%的MTBE混合(均属新配方汽油),年需求量至少在200万吨以上。既解决了高辛烷值组分的紧缺,又节约了大量进口的外汇支出。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1086.html>