

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C10L 1/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810233556.X

[43] 公开日 2009年4月8日

[11] 公开号 CN 101402890A

[22] 申请日 2008.11.12

[21] 申请号 200810233556.X

[71] 申请人 王 宇

地址 650212 云南省昆明市官渡区大板桥镇
小哨村岔路口昆明金绍公司

[72] 发明人 王 宇

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

一种甲醇汽油添加剂及其甲醇汽油的制备方法

[57] 摘要

本发明涉及一种甲醇汽油添加剂及其甲醇汽油的制造方法，所述复合添加剂由下述组份按重量比组成：异丙醇 30% - 50%，叔丁醇 10% - 20%，乙酸丁酯 1% - 5%，过氧化甲乙酮 1% - 5%，过氧化氢 1% - 5%，石油醚 1% - 5%，二甲苯 5% - 10%，辛烷值改进剂 1% - 4%，二甲氧基甲烷 1% - 5%，抗氧防胶剂 0.1% - 0.5%，防腐剂 0.1% - 0.5%，抗磨剂 1% - 8%，防水剂 3% - 6%，分散剂 1% - 5%，脂肪酸胺 1% - 3%，120#溶剂油 10% - 30%，乙醇 5% - 10%。所述甲醇汽油由下述组份按重量比组成：甲醇 10 - 80%，柴油 0 - 85%，甲醇汽油添加剂 5 - 20%，本发明的甲醇汽油，价格低廉，性能优良，环保效果好，经济效益十分明显，便于普及。

1.一种甲醇汽油添加剂，其特征在于各组份重量比为：

异丙醇 30%—50%，叔丁醇 10%—20%，乙酸丁酯 1%—5%，过氧化甲乙酮 1%—5%，过氧化氢 1%—5%，石油醚 1%—5%，二甲苯 5%—10%，辛烷值改进剂 1%—4%，二甲氧基甲烷 1%—5%，抗氧防胶剂 0.1%—0.5%，防腐剂 0.1%—0.5%，抗磨剂 1%—8%，防水剂 3%—6%，分散剂 1%—5%，脂肪酸胺 1%—3%，120#溶剂油 10%—30%，乙醇 5%—10%。

2.一种采用权利要求 1 所述的甲醇汽油添加剂配制的甲醇汽油，其特征在于各组分重量%比为：

甲醇 10—80 %

汽油 0—85 %

权利要求 1 所述的甲醇汽油添加剂 5—20 %。

3. 权利要求 2 所述的一种甲醇汽油的制备方法，其特征在于先将甲醇和权利要求 1 所述的甲醇汽油添加剂按配比投入到混合罐中，充分混合后，在按配比将汽油投入混合罐中，混合均匀，再将所得混合物经剪切乳化机进行剪切搅拌混合均匀，在放入储罐，静置 24 小时，即得成品。

一种甲醇汽油添加剂及其甲醇汽油的制备方法

技术领域

本发明涉及一种甲醇汽油添加剂及其甲醇汽油的制备方法

背景技术

发展替代能源是保障国家能源安全、减轻石油进口压力、缓解资源环境约束的一项重大战略举措。党中央、国务院对此高度重视，党和国家领导人曾多次做出重要批示。按照科学发展观，统筹规划、突出重点、扎实推进，加强替代能源科研开发，加快产业化步伐，努力为经济社会发展提供清洁、安全、经济、可持续供应的能源保障。

多年来，甲醇燃料的研发生产与推广使用几经起伏，目前已呈快速上升趋势。实践证明，在多种可作为车用替代燃料中，甲醇燃料技术成熟，经济可行，环境友好，安全可靠，势在必行，前景广阔。对调整产业结构、资源综合利用、改善生态环境、实现循环经济具有积极的促进作用。

以煤为基础开展多元化开发，重点发展醇醚燃料是近几年“替代能源”发展研究的主要课题。在我国已有许多省、市地区把这一课题作为重点开发和研究的项目，积极开展了甲醇燃料替代汽油的实验研究和区域产业化示范运营，效果良好，卓有成效。在诸多开发研究、推广运营的省市中，山西作为相对缺油、少气、富煤的内陆省份，坚持走煤基醇醚燃料替代石油能源的途径，建设新型能源和工业基地，实现循环经济的可持续发展。近年来，特别是“十五”期间，在全国以山西省为代表的甲醇燃料产业化示范运营已达到了一个新的水平。山西省委、省政府把发展燃料甲醇和清洁（甲醇）汽车作为一项战略工作来抓，并成立了以省长为组长的领导组。从2001年开始，山西省制定了一系列甲醇燃料推广应用的政策、标准和规范，省人民政府办公厅多次下发文件，分段部署，层层深入，在全省推广使用甲醇燃料。省委省政府的重视和支持使甲醇燃料这一新型能源产业取得重大进展，到2006年山西省已经在全国率先开创了批量汽车用“甲醇”的时代。由此可见，发展具有我国资源优势、具有我国自主知识产权的煤基醇醚燃料和汽车工业，前景十分广阔。因此人们发明了多种甲醇柴油，这些技术虽然种类很多，但是在实验和实验过程中还是存在以下问题：甲醇汽油性能不稳定，见水易乳化，低温启动困难，高温气阻，甲醇对金属的腐蚀性和对橡胶的溶胀性没有很好解决，甲醇掺烧比例低一般只有5%—10%造成生产成本高，推广难等问题。

发明内容

本发明要解决的技术问题就是现有甲醇汽油使用过程中遇到的性能不稳定，见水易乳化，低温启动困难，高温气阻，甲醇对金属的腐蚀性和对橡胶的溶胀，甲醇掺烧比例低等技术难题，本发明提供一种甲醇汽油添加剂及其车用甲醇汽油的制备方法目的在于提供一种无需改动现有发动机结构，即能克服上述技术难题，又能降低车用汽油成本，性能良好的甲醇汽油燃料。

为达到上述目的本发明提供一种复合添加剂及其甲醇汽油的制备方法的技术方案如下：

一种甲醇汽油添加剂各组份重量比为：

异丙醇 30%—50%，叔丁醇 10%—20%，乙酸丁酯 1%—5%，过氧化甲乙酮 1%—5%，过氧化氢 1%—5%，石油醚 1%—5%，二甲苯 5%—10%，辛烷值改进剂 1%—4%，二甲氧基甲烷 1%—5%，抗氧防胶剂 0.1%—0.5%，防腐剂 0.1%—0.5%，抗磨剂 1%—8%，防水剂 3%—6%，分散剂 1%—5%，脂肪酸胺 1%—3%，120#溶剂油 10%—30%，乙醇 5%—10%。

2. 一种采用甲醇汽油添加剂配制的甲醇汽油，其特征在于各组份重量%比为：

甲醇	10—80 %
汽油	0—85 %
甲醇汽油添加剂	5—20 %

3. 一种甲醇汽油的制备方法, 其特征在于先将甲醇和甲醇汽油添加剂按配比投入到混合罐中, 充分混合后, 在按配比将汽油投入混合罐中, 混合均匀, 再将所得混合物经剪切乳化机进行煎切搅拌混合均匀, 在放入储罐, 静止 24 小时, 即得成品。

本发明使用了甲醇汽油添加剂的甲醇汽油有以下优点:

1. 所用的添加剂为普通化工原料, 来源易得, 价格低制备工艺简单, 甲醇汽油外观清亮透明与石化汽油颜色相同。
2. 性能优良有效解决了甲醇汽油性能不稳定, 见水易乳化, 低温启动困难, 高温气阻, 甲醇对金属的腐蚀性和对橡胶的溶胀, 甲醇掺烧比例低等技术难题。
3. 不用改变发动机结构, 可直接使用本发明的甲醇汽油, 可单独使用, 也可以和石化汽油混合使用, 而且不影响汽车发动机正常工作, 动力性, 起动性, 油耗与石化汽油相当。
4. 稳定性好, 抗水性强, 长期存储六个月不分层, 仍保持清亮透明。
5. 使用了本发明添加剂, 甲醇掺烧量最高可达 80% 其整体性能达到国标 90#, 93#, 97# 无铅汽油标准, 减少了对石油资源的消耗, 尾气排放更加清洁环保, 可达到欧 III 排放标准。

具体实施方式

结合实例对本发明的实施方式作进一步描述

实施例一:

本实例是 M30 甲醇汽油燃料, 其中添加剂, 其特征在于各组份重量比为:

异丙醇 30%, 叔丁醇 10%, 乙酸丁酯 1%, 过氧化甲乙酮 1%, 过氧化氢 1%, 石油醚 1%, 二甲苯 5%, 辛烷值改进剂 1%, 二甲氧基甲烷 1%, 抗氧防胶剂 0.1%, 防腐剂 0.1%, 抗磨剂 1%, 防水剂 3%, 分散剂 1%, 脂肪酸胺 1%, 120# 溶剂油 30%, 乙醇 5%。

制备方法为:

将各组份原料投入到混合罐中混合均匀就得到甲醇汽油添加剂。

把甲醇和甲醇汽油添加剂按配比混合后再和汽油油混合制成甲醇汽油各组份重量%比为:

甲醇	30 %
汽油	65 %
添加剂	5 %

甲醇汽油的制备方法为:

先将甲醇和复合添加剂按配比投入到混合罐中, 充分混合后, 制成 M30 变性甲醇, 在将 65 % 的汽油投入混合罐中, 混合均匀, 再将所得混合物经剪切乳化机进行煎切搅拌混合均匀, 在放入储罐, 静止 24 小时, 即得成品。

实施例二:

本实例是 M50 甲醇汽油燃料, 其中添加剂, 其特征在于各组份重量比为:

异丙醇 40%, 叔丁醇 15%, 乙酸丁酯 2%, 过氧化甲乙酮 3%, 过氧化氢 3%, 石油醚 3%, 二甲苯 6%, 辛烷值改进剂 2%, 二甲氧基甲烷 3%, 抗氧防胶剂 0.2%, 防腐剂 0.2%, 抗磨剂 2%, 防水剂 4%, 分散剂 2%, 脂肪酸胺 2%, 120# 溶剂油 30%, 乙醇 8%。

制备方法为:

将各组份原料投入到混合罐中混合均匀就得到甲醇汽油添加剂。

把甲醇和甲醇汽油添加剂按配比混合后再和汽油油混合制成甲醇汽油各组份重量%比为:

甲醇	50 %
汽油	45 %
添加剂	10 %

甲醇汽油的制备方法为：

先将甲醇和复合添加剂按配比投入到混合罐中，充分混合后，制成 M50 变性甲醇，再将 45 % 的汽油投入混合罐中，混合均匀，再将所得混合物经剪切乳化机进行煎切搅拌混合均匀，在放入储罐，静止 24 小时，即得成品。

上述甲醇汽油经云 AAS660 新凯越野车，云 AS4097 尼桑蓝鸟轿车，云 ASA898 马自达轿车分别使用，车辆起动容易，动力输出平稳，加速度性良好，爬陡坡时动力强劲与石化汽油无异，AAS660 新凯越野车使用石化汽油百公里油耗为 12 升，使用本发明的 M50 甲醇汽油百公里油耗为 12.5 升，尾气排放的烟尘浓度大大降低，环保效果十分明显，云 AS4097 尼桑蓝鸟轿车使用石化汽油百公里油耗为 10 升，使用本发明的 M50 甲醇汽油百公里油耗为 11 升，云 ASA898 马自达轿车，使用石化汽油百公里油耗为 8 升，使用本发明的 M50 甲醇汽油百公里油耗为 8 升三车使用本发明的甲醇汽油，行驶 2000 余公里对发动机性能无影响。此甲醇汽油，价格低廉，性能优良，经济效益十分明显，便于普及。

实施例三：

本实例是 M80 甲醇汽油燃料，其中添加剂，其特征在于各组份重量比为：

异丙醇 50%，叔丁醇 20%，乙酸丁酯 5%，过氧化甲乙酮 5%，过氧化氢 5%，石油醚 5%，二甲苯 10%，辛烷值改进剂 4%，二甲氧基甲烷 5%，抗氧防胶剂 0.5%，防腐剂 0.5%，抗磨剂 8%，防水剂 6%，分散剂 5%，脂肪酸胺 3%，120#溶剂油 15%，乙醇 10%。

制备方法为：

将各组份原料投入到混合罐中混合均匀就得到甲醇汽油添加剂。

把甲醇和甲醇汽油添加剂按配比混合后再和汽油油混合制成甲醇汽油各组分重量%比为：

甲醇	80 %
复合添加剂	20 %

甲醇汽油的制备方法为：

先将甲醇 80%和复合添加剂 20%按配比投入到混合罐中，充分混合均后，再将所得混合物经剪切乳化机进行煎切搅拌混合均匀，在放入储罐，静止 24 小时，即得成品。