

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

图书基本信息

书名：<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

13位ISBN编号：9787122088284

10位ISBN编号：7122088286

出版时间：2010-10

出版时间：化学工业出版社

作者：崔心存

页数：409

字数：703000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

前言

各国争取石油资源供应，油价上涨以及全球变暖，自然灾害日趋频繁的形势严峻，发展可再生能源及燃料，保护生态环境，使经济可持续发展是21世纪人类面临的重要问题。

电动、太阳能及氢燃料汽车都是有发展前景的，然而在很长时期内，内燃机及20世纪世界公认的清洁的醇燃料（甲醇及乙醇）占有重要地位，而且将更广泛地使用。

在生产、使用及储存分配设施方面，醇燃料比其他替代燃料都有更好的基础及条件，技术都更成熟先进。

而各种植物纤维及有选择的城市垃圾生产醇燃料的技术即将实现低成本的工业化生产。

用二氧化碳与氢合成醇燃料的技术将逐步成熟与商业化。

使用醇燃料可以降低大气中温室气体二氧化碳的浓度。

很可能石油枯竭后，将是醇燃料为主要的可再生清洁燃料时代。

20世纪70年代开始，一些国家的科研单位、汽车公司及大学对醇燃料汽车的开发进行了大量的工作，掺烧不同比例及使用100%醇燃料的技术已经成熟，但由于汽车流动性极强，各国甚至一个国家不同地区能供应的燃料极不相同，用户不方便，于是20世纪80年代中期，国外开发、生产了灵活燃料汽车，即在汽车不变动、调整的情况下，能使用汽油、醇燃料或按不同比例的混合燃料。

醇燃料及灵活燃料汽车经过大规模、长距离使用后，动力性能、驱动性能、燃油经济性都比传统的汽车好，有些国家开发的醇燃料汽车排放已经低于超低排放车的水平。

20世纪我国在开发和应用醇燃料汽车方面同样进行了许多工作，取得较多成果。

20世纪后期，我国政府再次强调要使用可再生能源及燃料多元化，各大汽车及内燃机公司积极投入醇燃料与灵活燃料汽车的开发工作，世界上掀起生产纤维醇燃料及使用醇燃料汽车的新高潮，有些国家市场上销售的新车中，醇灵活燃料汽车占主要的份额。

醇燃料与汽油、柴油的理化、燃烧特性有许多不同之处，有一些新问题需要解决。

国外在研究开发醇燃料汽车的过程中，为了使发动机工作过程优化，排放最低，采取了多方面技术措施试验研究，在奥托循环及狄塞尔循环两方面取长补短，互相交融，已经可以使难靠压燃着火的醇燃料及汽油，在柴油机或汽油机的基础上，不需要火花塞等辅助措施，实现自燃着火，并有良好的性能。

很可能通过新型燃烧模式（HCCI）及可控自燃（CAI）的深入研究，使用可变化技术及电子控制，实现灵活燃料发动机的产业化，这将比灵活燃料汽车有更广阔的市场，本书对提高现有汽油机、柴油机的性能，降低排放、开发性能更好的发动机同样有重要的参考价值。

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

内容概要

本书介绍国际公认清洁醇燃料的原料资源、生产过程及主要理化、燃烧特性。

阐述了开发醇燃料汽车的关键技术及提高醇燃料发动机热效率的途径，详细介绍了解决醇燃料汽车的冷启动、气阻、早燃、材料相容性、专用润滑油、常规排放物以及未燃甲醇及甲醛排放等问题的机理及技术措施。

阐述提高醇燃料汽车性能的新技术以及醇燃料发动机使用新型燃烧模式（HCCI）及可控自燃（CAI）的研究成果。

介绍灵活燃料汽车的燃料组成传感器、电控原理及性能等。

此外，还介绍了国外著名的醇燃料车队示范工程、使用经验及燃料标准。

本书填补醇燃料汽车技术领域科技图书的空白，为当前从事能源、热力机械、醇燃料及醇燃料汽车的研究开发、使用及维修人员的必备参考书，也可作为有关大专院校相关专业及培训班的教材及参考用书。

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

书籍目录

第1章 醇燃料第2章 在汽车上用乙醇燃料第3章 甲醇燃料发动机及汽车第4章 灵活燃料汽车总论第5章 醇燃料组成传感器第6章 奥托循环醇燃料汽车第7章 狄塞尔循环醇燃料汽车第8章 醇燃料汽车用材料及润滑油第9章 发动机的冷启动与气阻、早燃及敲缸第10章 醇燃料汽车的排放第11章 未燃甲醇及甲醛第12章 醇燃料汽车的车队使用试验第13章 醇燃料汽车的技术发展第14章 醇燃料的可持续发展与技术创新第15章 醇燃料标准

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

章节摘录

(1) 在性能上, 甲醇发动机(在柴油机基础上燃用M100)需研究的主要问题: 当助燃系与供油系参数等配合不当时, 容易产生丢火、敲缸、转速波动、运转不稳现象; 部分负荷, 低负荷时的热效率比原柴油机低, 高速高负荷时, 由于循环醇量大, 喷射持续期及燃烧持续期长, 不采取措施难以提高其热效率; 用电热塞助燃时, 需要降低电热塞所需功率, 延长其使用寿命。

(2) 甲醇与柴油不同的理化性质, 如热值低、汽化潜热高、十六烷值低及自燃温度高等是热效率低的主要原因。

部分负荷、低负荷时热效率低是由于缸内温度水平低, 喷雾及混合气质量差, 甲醇难以及时雾化、汽化、燃烧不完善。

高负荷时甲醇发动机热效率难以进一步提高的原因在于甲醇循环供应量大, 甲醇难以及时迅速汽化形成可燃混合气, 喷射持续期及燃烧期长。

(3) 提高甲醇发动机热效率的途径: 确保助燃系与供油系参数的最佳配合, 增大喷油泵的柱塞直径, 改变供油速率, 缩短喷射持续期, 适当地提高进入缸内空气及甲醇的温度, 对电热塞采取适当的保护措施。

(4) 在试验研究工作中所采取的措施如: 空气间隙层隔热钢顶组合活塞; 进气节流; 掺烧部分甲醇蒸气; 新设计的燃烧室连接通道; 带护套的电热塞; 活塞顶镀氧化锆都在不同程度上能够提高甲醇发动机的热效率, 降低电热塞所需功率, 延长电热塞寿命, 提高发动机运转平稳性。

.....

<<醇燃料与灵活燃料汽车>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>