

<<液体燃料的性质及应用>>

图书基本信息

书名：<<液体燃料的性质及应用>>

13位ISBN编号：9787511402455

10位ISBN编号：7511402453

出版时间：2010-4

出版时间：中国石化出版社

作者：许世海，熊云，刘晓 编

页数：431

字数：610000

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>

<<液体燃料的性质及应用>>

前言

本书主要讨论以石油产品为主的发动机燃料的性质和应用问题，共分上、中、下三篇。其中，上篇着重讨论液体燃料的理化性质，包括蒸发性和雾化性、安定性、腐蚀性、低温性、洁净性、润滑性、静电着火性、清净性等；中篇介绍燃烧的基本理论，汽油、柴油和喷气发动机的燃烧过程及其对燃料燃烧性的要求；下篇主要阐述液体燃料的种类、牌号、使用和质量管埋，同时介绍了替代燃料应用和汽车节油技术。

为了便于读者学习，本书在叙述各主要理化性质时，对一些基本概念和必要的理论基础给予了适当的阐释，力求做到理论联系实际，深入浅出，说理清楚，通俗易懂。

但由于编者水平有限，缺点错误在所难免，欢迎读者批评指正。

<<液体燃料的性质及应用>>

内容概要

本书系统介绍各种发动机燃料的理化性能和燃烧性能，以及各种燃料的牌号和使用，重点介绍了液体燃料各种性能的概念、意义、影响因素、评价方法和改进措施。

本书分上、中、下三篇。

其中，上篇介绍液体燃料的各种理化性质；中篇介绍了燃烧的基本理论和燃料在各类发动机中的燃烧过程；下篇主要讨论液体燃料的种类、牌号、质量管理以及替代燃料。

本书可作为油料应用专业和相关专业本科及研究生的教学用书，也可作为从事石油生产和储运、油品应用、发动机设计等方面工作的科技人员的参考书。

<<液体燃料的性质及应用>>

书籍目录

绪论 上篇 液体燃料的物理化学性质 第一章 液体燃料的蒸发性和雾化性 第一节 液体蒸发的一般概念 第二节 蒸发的动力学基础 第三节 蒸发的类型 第四节 影响蒸发的因素 第五节 液体燃料蒸发性的评定方法 第六节 液体燃料的雾化性 第七节 发动机中混合气的形成 第二章 液体燃料的安定性 第一节 燃料安定性的意义 第二节 评定液体燃料安定性的指标 第三节 烃类的液相氧化过程 第四节 影响燃料氧化变质的因素 第五节 提高燃料氧化安定性的添加剂 第六节 液体燃料的热安定性 第七节 我国液体燃料的安定性 第三章 液体燃料的腐蚀性 第一节 金属腐蚀的一般概念 第二节 液体燃料中的腐蚀性物质 第三节 评定液体燃料腐蚀性的方法 第四节 防止燃料腐蚀的基本措施 第五节 燃气对发动机的腐蚀 第四章 液体燃料的低温性 第一节 发动机对燃料低温性的要求 第二节 影响燃料低温性的因素 第三节 评定液体燃料低温性的方法 第四节 改善喷气燃料低温性的措施 第五章 液体燃料的洁净性 第一节 液体燃料对洁净性的要求 第二节 影响液体燃料洁净性的物质 第三节 燃料洁净性的评定方法 第四节 保证液体燃料洁净性的措施 第六章 液体燃料的静电着火性 第一节 液体燃料中静电的产生 第二节 液体燃料静电着火的条件和发生的规律 第三节 防止燃料静电着火的措施 第四节 液体燃料的抗静电添加剂 第七章 燃料的润滑性 第一节 喷气燃料的润滑性 第二节 柴油的润滑性 第八章 液体燃料的清净性 第一节 汽油机沉积物及其危害 第二节 汽油机沉积物的生成机制与影响因素 第三节 沉积物的控制技术 中篇 液体燃料在发动机中的燃烧 第九章 燃烧的基本知识 第一节 燃烧的基本化学反应 第二节 混合气浓度的表示方法 第三节 燃烧产物 第四节 烃类及混合气的热值 第五节 烃类着火前的氧化过程 第六节 液体燃料的着火 第七节 火焰传播速度 第十章 点燃式发动机中的燃烧 第一节 点燃式发动机中的正常燃烧 第二节 爆震燃烧 第三节 烃类燃料的抗爆性 第四节 燃料抗爆性的评定方法 第五节 提高燃料抗爆性的添加剂 第十一章 柴油机中燃料的燃烧 第一节 柴油机中燃料的燃烧过程 第二节 影响柴油机中燃烧过程的主要因素 第三节 柴油发火性的评定 第四节 提高十六烷值的添加剂 第五节 球型燃烧室中柴油的燃烧过程 第十二章 喷气发动机中燃料的燃烧 第一节 涡轮喷气发动机中燃料的燃烧过程 第二节 燃料性质对喷气发动机起动性能的影响 第三节 喷气燃料燃烧的稳定性 第四节 喷气燃料的燃烧完全度 第五节 喷气燃料生成积炭的倾向 第六节 喷气燃料的密度和热值 第十三章 汽车排放污染与控制 第一节 汽车排放污染物种类及危害 第二节 汽车尾气污染物的形成机理 第三节 尾气污染物的控制与净化 第四节 汽车排放污染物试验方法与控制标准 第五节 燃料成分对尾气排放的影响 下篇 液体燃料的种类、牌号、使用与质量管理 第十四章 液体燃料的种类、牌号和使用 第一节 液体燃料的分组和规格 第二节 车用汽油 第三节 航空汽油 第四节 柴油 第五节 喷气燃料 第六节 锅炉燃料 第七节 航空洗涤汽油 第十五章 替代燃料 第一节 替代燃料概述 第二节 醇类燃料的性质和使用 第三节 天然气和液化石油气 第四节 生物柴油 第五节 其他替代燃料 第六节 通用燃料与战时应急代用燃料 第十六章 液体燃料的质量与安全管理 第一节 液体燃料在储存中的质量变化 第二节 液体燃料质量管理的措施 第三节 防火 第四节 防毒 第十七章 汽车技术节油的基本途径 第一节 汽车燃料的能量消耗 第二节 燃料的合理使用与节油 第三节 润滑油(脂)的合理使用与节油 第四节 汽车的正确保养、调整与节油 第五节 正确驾驶与节油 第六节 节油装置 附录I 石油密度换算表 附录II 燃料添加剂 参考文献

<<液体燃料的性质及应用>>

章节摘录

插图：2.良好的燃烧性各种燃料都是在发动机一定的工作条件下进行燃烧的。

由于发动机工作原理和使用条件不同，对燃料的燃烧性能要求也不同；例如，汽油发动机要求使用的燃料能在点燃条件下进行正常的燃烧，而柴油机则要求所用燃料在压燃条件下能进行正常的燃烧，往往在汽油机中燃烧良好的燃料，在柴油机中却会产生工作粗暴，不宜采用。

所有发动机都要求燃料燃烧完全而稳定，以保证发动机充分发挥其动力性能和经济性能，同时工作可靠，此外，所有燃料都应具有较高的热值，以保证发动机有较高的效率。

3.高度的安定性所有燃料都应性质安定，不易氧化变质，适于储存和使用。

性质不安定的油料经过较长时期的储存，往往产生大量胶质，使燃料变色，有时还会产生悬浮物或沉淀，在使用中会堵塞油滤或管道，造成燃油供量不足或中断，燃烧后会生成大量积炭，影响机械的工作和寿命。

燃料性质不安定还会在氧化过程中生成较多的酸性物质，对储存和使用的金属设备引起腐蚀。

在近代超音速飞机上，由于气动加热效应较强，燃料的温度升高较多，因此，良好的燃料不仅要求在常温储存条件下性质稳定，在高温使用的条件下也应性质稳定。

4.无腐蚀性燃料在储存、运输和使用过程中，经常要与各种不同的金属接触。

因此，要求燃料对发动机燃料系统和储油金属容器无腐蚀性。

燃料对金属的腐蚀不仅会缩短机械设备的使用寿命，而且生成的腐蚀产物往往是有害的物质。

燃料中含有较多的硫时，燃烧后会产生硫的氧化物，与燃气中的水分结合后，停车时会生成具有强烈腐蚀性的亚硫酸或硫酸，严重腐蚀燃烧室及排气设备，也污染发动机中的润滑油。

当硫的氧化物排入大气时，则造成严重的环境污染。

因此，良好的液体燃料均应限制其硫含量和其他引起腐蚀的成分，保证对金属无腐蚀性。

<<液体燃料的性质及应用>>

编辑推荐

《液体燃料的性质及应用》由中国石化出版社出版。

<<液体燃料的性质及应用>>

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>