

<<车用柴油机后处理技术>>

图书基本信息

书名：<<车用柴油机后处理技术>>

13位ISBN编号：9787504657725

10位ISBN编号：7504657727

出版时间：2010-11

出版时间：中国科学技术出版社

作者：赵航，王务林 主编，杨建军，王建强 副主编

页数：278

字数：450000

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>

<<车用柴油机后处理技术>>

内容概要

本书共分九章，内容包括柴油机排放后处理技术的发展，柴油机排放污染物的形成机理和危害，柴油机排放机内控制技术，颗粒物排放控制技术。

<<车用柴油机后处理技术>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 柴油机及排放控制的发展机遇与挑战
 - 1.1.1 车用柴油机及其排放控制的发展背景
 - 1.1.2 车用柴油机及其排放控制技术的发展历史和现状
 - 1.1.3 车用柴油机及其排放控制的未来发展趋势
- 1.2 柴油机的排放特性
 - 1.2.1 柴油机的稳态排放特性
 - 1.2.2 柴油机的瞬态排放特性
- 1.3 柴油机排放污染物及危害
 - 1.3.1 一氧化碳 (CO)
 - 1.3.2 碳氢化合物 (HC)
 - 1.3.3 氮氧化物 (NO_x)
 - 1.3.4 颗粒物 (PM)
 - 1.3.5 非常规污染物

参考文献

第2章 排放物生成机理与影响因素

- 2.1 柴油机的排放物生成机理
 - 2.1.1 HC的生成机理
 - 2.1.2 CO的生成机理
 - 2.1.3 NO_x生成机理
 - 2.1.4 颗粒物的生成机理
- 2.2 柴油机排放的主要影响因素
 - 2.2.1 混合比及燃料、空气的混合质量
 - 2.2.2 供油系统的参数及结构因素
 - 2.2.3 柴油机运转参数的影响
 - 2.2.4 燃烧室对排放的影响
 - 2.2.5 柴油品质和润滑油对排放的影响

参考文献

第3章 柴油机排放控制的机内净化技术

- 3.1 增压技术
 - 3.1.1 概述
 - 3.1.2 两级涡轮增压技术
 - 3.1.3 增压技术对排放的影响
- 3.2 可变气门技术
 - 3.2.1 概述
 - 3.2.2 可变技术对排放的影响
- 3.3 废气再循环技术
 - 3.4.1 废气再循环技术原理
 - 3.4.2 废气再循环系统的主要部件
 - 3.4.3 废气再循环对NO_x的影响
 - 3.4.4 废气再循环对其他排放物的影响
 - 3.4.5 EGR+DPF系统对发动机排放的影响
- 3.4 低排放电控技术
 - 3.4.1 概述
 - 3.4.2 电控高压共轨燃油喷射系统

<<车用柴油机后处理技术>>

3.5 新的燃烧方式和理念

3.5.1 直喷柴油机的燃烧理论

3.5.2 低温燃烧

3.5.3 MK燃烧

3.5.4 均质混合气压燃烧技术 (HCCI) 燃烧

3.5.5 预混合充量压燃

参考文献

第4章 柴油机NO_x排放控制技术

4.1 选择性催化还原技术 (SCR)

4.1.1 选择性催化还原技术方法概述

4.1.2 选择性催化还原催化剂

4.1.3 选择性催化还原反应器

4.1.4 选择性催化还原系统使用的还原剂

4.1.5 选择性催化还原技术控制系统

4.1.6 计算流体动力学模拟技术在SCR后处理系统设计中的应用

4.2 氮氧化物存储还原技术 (NSR)

4.2.1 氮氧化物存储还原方法概述

4.2.2 氮氧化物存储还原性能检测

4.3 其他控制技术

4.3.1 NO_x催化分解技术

4.3.2 电化学分解技术

参考文献

第5章 柴油机颗粒物排放控制技术

5.1 柴油机颗粒捕集器

5.1.1 DPF的应用现状

5.1.2 颗粒捕集器过滤机理

5.1.3 颗粒捕集器滤芯

5.1.4 DPF的再生技术

5.1.5 DPF柴油机的颗粒排放特性

5.2 氧化催化技术

5.2.1 氧化催化技术原理

5.2.2 车用催化剂的性能要求

5.2.3 氧化催化剂

5.2.4 氧化催化剂的性能指标

5.2.5 氧化催化剂的应用

5.3 颗粒氧化催化器 (POC)

5.4 其他控制技术

5.4.1 静电吸附捕集技术

5.4.2 静电旋风技术

5.4.3 溶液清洗技术

5.4.4 离心分离技术

参考文献

第6章 其他后处理控制技术

6.1 低温等离子体技术

6.1.1 发展现状及应用情况分析

6.1.2 技术原理

6.2 四效催化器

<<车用柴油机后处理技术>>

- 6.2.1 复合技术
- 6.2.2 单一技术
- 6.3 柴油机排气后处理装置的集成化
 - 6.3.1 轻型柴油机的后处理组合系统
 - 6.3.2 重型柴油机常用的集成应用系统及分析

参考文献

第7章 柴油机替代燃料排放控制技术

- 7.1 二甲醚燃料
 - 7.1.1 二甲醚的物理化学特性
 - 7.1.2 二甲醚的排放特性
 - 7.1.3 二甲醚发动机采用EGR降低NO_x排放
 - 7.1.4 二甲醚发动机采用新型燃烧方式
- 7.2 醇类燃料
 - 7.2.1 醇类燃料的物理化学特性
 - 7.2.2 醇类燃料在柴油机上的主要应用方式
 - 7.2.3 醇类燃料的排放特性
 - 7.2.4 醇类燃料的非常规排放物
- 7.3 气体燃料
 - 7.3.1 各种气体燃料的物理—化学特性
 - 7.3.2 气体燃料在柴油机上的应用及燃烧特性
 - 7.3.3 气体燃料发动机的排放特性
 - 7.3.4 天然气在柴油机上的应用
 - 7.3.5 天然气掺氢缸内直喷发动机的排放特性
- 7.4 植物油燃料(生物柴油)
 - 7.4.1 主要植物油种类及其物理化学特性
 - 7.4.2 植物油在柴油机中的应用及排放特性
 - 7.4.3 植物油燃料在使用中存在的问题
- 7.5 乳化燃料和含水燃料
 - 7.5.1 乳化作用和乳化油的物化特性
 - 7.5.2 柴油机含水燃料的物化特性及燃烧特性
 - 7.5.3 柴油机含水燃烧的排放特性
 - 7.5.4 乳化燃料在实际应用上的问题
- 7.6 煤制油在柴油机中的应用
 - 7.6.1 煤制油的物化特性
 - 7.6.2 煤制油的燃烧特性
 - 7.6.3 煤制油的排放特性
 - 7.6.4 煤制油在发动机应用尚待解决的问题

参考文献

第8章 柴油机排放测试技术

- 8.1 排放污染物测量设备原理
 - 8.1.1 气体污染物的测量
 - 8.1.2 颗粒物的测量
 - 8.1.3 烟度测量
 - 8.1.4 氨气的测量
- 8.2 基于排放法规的测试技术
 - 8.2.1 轻型柴油车的排放测试
 - 8.2.2 重型柴油车的排放测试

<<车用柴油机后处理技术>>

8.3 排放测试研究的其他方法及新动向

8.3.1 车载排放测试

8.3.2 非常规污染物的测试

参考文献

第9章 柴油机后处理系统应用举例

9.1 NH₃ / 1SCR后处理系统应用实例

9.1.1 SCR后处理系统组成

9.1.2 SCR后处理系统电子控制单元

9.1.3 发动机台架试验系统

9.2 DPF后处理系统

<<车用柴油机后处理技术>>

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>