

## <<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。

## &lt;&lt;车用柴油机后处理技术&gt;&gt;

## 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<sub>x</sub>)
  - 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<sub>x</sub>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<sub>x</sub>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

## &lt;&lt;车用柴油机后处理技术&gt;&gt;

## 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<sub>x</sub>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<sub>x</sub>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

## &lt;&lt;车用柴油机后处理技术&gt;&gt;

- 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<sub>x</sub>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 NH<sub>3</sub> / 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>