

İçten Yanmalı Motorlarda EGZUZ GAZLARI EMİSYONU

Prof.Dr. Cem SORUŞBAY
İstanbul Teknik Üniversitesi
Otomotiv Laboratuvarı

Ders Notları

İ Ç İ N D E K İ L E R

1. GİRİŞ

- 1.1 Yanma Sonucu Üretilen Çevreyi Kirletici Maddeler
- 1.2 İnsan ve Çevre Sağlığı Üzerindeki Etkileri

2. İÇTEN YANMALI MOTORLARDA ÜRETİLEN KİRLETİCİ MADDELER

- 2.1 Motorlu Taşıtlarda Kirletici Maddelerin Oluşumu
- 2.2 Egzoz Gazları İçerisindeki Kirletici Maddelerin Oluşumu

3. MOTORUN ÇALIŞMA KOŞULLARININ EMİSYONA ETKİLERİ

- 3.1 Hava Fazlalık Katsayısı
- 3.2 Ateşleme Avansı
- 3.3 Dönme Sayısı
- 3.4 Motor Gücü
- 3.5 Egzoz Karşı Basıncı
- 3.6 Supap Bindirmesi
- 3.7 Emme Manifoldu Basıncı
- 3.8 Yanma Odası Cıdarlarındaki Birikimler
- 3.9 Yanma Odası Yüzey Sıcaklıkları
- 3.10 Havadaki Nem Oranı
- 3.11 Supap Zamanlaması

4. MOTOR KONSTRÜKSİYONUNUN EMİSYONA ETKİLERİ

- 4.1 Yanma Odası Yüzey/Hacim Oranı
- 4.2 Sıkıştırma Oranı
- 4.3 Yanma Odası Şekli
- 4.4 Emme Kanalı Şekli
- 4.5 Ateşleme Sistemi (Buji Sayısı, Konumu ve Çeşitleri)
- 4.6 Yakıt Püskürtme Sistemi
- 4.7 Aşırı doldurma

5. YAKIT ÖZELLİKLERİNİN EMİSYONA ETKİLERİ
 - 5.1 Alternatif Motor Yakıtlarının Emisyona Etkileri
 - 5.2 Katkı Maddeleri ve Etkileri

6. KİRLETİCİ MADDE EMİSYONUNUN KONTROLU
 - 6.1 Yakıt Sistemindeki Önlemler
 - 6.2 Karter Havalandırma Sistemindeki Önlemler
 - 6.3 Yanma Olayına İlişkin Önlemler
 - 6.4 Egzoz Sistemindeki Önlemler

7. EGZoz GAZLARI EMİSYONUNUN ÖLÇÜMÜ VE STANDARDLAR
 - 7.1 Kirletici Bileşenlerin Belirlenmesi
 - 7.2 CO ve CO₂ Ölçüm Yöntemleri
 - 7.3 HC Ölçüm Yöntemleri
 - 7.4 NO_x Ölçüm Yöntemleri
 - 7.5 İS Ölçümü
 - 7.6 Egzoz Gazlarından Örnek Alma Yöntemleri
 - 7.7 Test Yöntemleri ve Standardlar