

# III. LPG - CNG Kongresi ve Sergisi

08-09 Haziran 2007- Ankara

## DÜZENLEME KURULU

Ali Ekber ÇAKAR	Merkez	
Tahsin AKBABA	Merkez	
Prof.Dr.Kahraman ALBAYRAK	Ankara	Şube
Şenol KARACA	Ankara	Şube
Ali ÇENGEL	Antalya	Şube
Mehmet DAĞ	Bursa	Şube
Gürsel ERDEMİR	Denizli	Şube
Hakan SUBAŞI	Diyarbakır	Şube
Metin GÜRSES	Eskişehir	Şube
Ali PERİ	Gaziantep	Şube
Battal KILIÇ	İstanbul	Şube
Özcan AVCI	İzmir	Şube
Mustafa ÖZKAN	Kayseri	Şube
Remzi MEN	Kocaeli	Şube
Metin ŞAHİN	Konya	Şube
Ebru IŞITAN	Samsun	Şube
Muammer USTA	Trabzon	Şube

## YÜRÜTME KURULU

Şenol KARACA	Hüseyin DİNÇER
Mehmet KARIN	Yaşar ÇEVİK

## ETKİNLİK SEKRETERİ

Serpil BEKTAŞ

## Yazışma Adresi

Sağlık Mh. Aksu Sk. Uz Apt. No : 9 Kat:3  
06410 Yenışehir-ANKARA  
Tel : (0 312) 444 8 666 - 430 36 20  
Faks : (0 312) 430 36 18  
e-posta: ankara@mmo.org.tr  
<http://ankara.mmo.org.tr>

## AMAÇ

Sanayi ve teknolojideki hızlı gelişmeler, sayıları her geçen gün artan endüstriyel tesisler ve motorlu taşıtlar, bir yandan insan yaşamını kolaylaştırırken diğer yandan da pek çok sorunda beraberinde getirmektedir.

Otomotiv sektörü teknolojik yenilenmenin en hızlı ve etkin şekilde uygulandığı sektörlerden birisidir. Sektörde petrol ürünleri temel enerji kaynağıdır. Petrol ürünlerinin tükenmeye başlamasıyla alternatif enerji kaynaklarının araştırılmasına hız verilmiştir. Petrole bağımlılığın azaltılması ile ekolojik denge korunması, mevcut enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması amacıyla alternatif enerji kaynaklarının devreye sokulmasını zorunlu kılmaktadır. Kolay bulunması, ekonomik olması ve diğer yakıtlara oranla çevreyi daha az kirletici özellikte olması nedeniyle dünyada ve ülkemizde LPG'nin otomotiv sektöründe ve endüstriyel tesislerde kullanımını özendirilerek yaygınlaşmaktadır.

Bu amaçla Makina Mühendisleri Odası olarak, taşıtlarda LPG ve CNG'nin uygulamaları, LPG ve CNG istasyonları, ruhsatlandırılması, otopaz sistemleri imali ve denetimi, LPG sektöründe çalışan mühendislerin, sorumlu müdürlerin ve personelin eğitimi ile ilgili konulardaki sorunların tartışılarak planlamalara ışık tutmak; yeni fikirleri, araştırmaları, üretimleri, teknolojiyi paylaşarak çözüm önerilerine katkı koymak; bilincin yaygınlaşması için yaygın ve etkin çalışmalarını geliştirmek üzere Kongre ve Kongre kapsamındaki etkinliklere aktif katılımlarınız ile çalışmalarımızı desteklemeye çağırıyoruz.

## BİLDİRİ KONULARI

- LPG/CNG Kullanımının Ekonomik ve Teknolojik Açıdan Değerlendirilmesi
- LPG/CNG Sektöründe Mevcut Durum Analiz Raporu
- Taşıtlarda LPG ve CNG Uygulamaları
- LPG/CNG Sektöründe Denetimler
- LPG/CNG Dolum İstasyonları

## PROGRAM

**8 HAZİRAN 2007 - CUMA - I.GÜN**

### ACIŞ KONUŞMALARI

Prof. Dr. Kahraman ALBAYRAK (MMO Ankara Şube Başkanı)  
Emin KORAMAZ (MMO Yönetim Kurulu Başkanı)  
Abdullah ALTINSOY (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdür Yardımcısı)  
Göngör Azim TUNA (EPDK LPG Dairesi Başkanı)

### **I. OTURUM : LPG/CNG Kullanımının Ekonomik ve Teknolojik Açından Değerlendirilmesi**

**Oturum Başkanı :** Tahsin AKBABA (MMO Yönetim Kurulu Üyesi)

#### **Türkiye'nin LPG Kaynakları**

Mehmet KÜRKCÜ (EPDK Enerji Uzman Yardımcısı)

#### **Taşıtlarda Yakıt Olarak CNG Kullanımının Teknolojik ve Ekonomik Açından Değerlendirilmesi**

Prof. Dr. Selim ÇETİNKAYA (Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi)

#### **Avrupa'da Uygulanan CNG Yasaları**

Genci PREVAZİ (2A Mühendislik ve Denetim)

#### **Taşıtlarda LPG/CNG Kullanımının Ekonomik ve Teknolojik Açından Değerlendirilmesi**

SIG. Medardo LANDI, EMMEGAS S.r.l

#### **Araçlarda LPG ve CNG Karşılaştırılması**

Yusuf SİYALOM (AYGAZ)

### **II. OTURUM : LPG/CNG Sektöründe Mevcut Durum Analiz Raporu**

**Oturum Başkanı:** Hakan SUBAŞI (MMO Diyarbakır Şube Başkanı)

#### **Makina Mühendisleri Odası'nın LPG'li Taşıtlarda Mevcut Durum Analiz Raporu ve Eğitim Çalışmaları**

Ali Ekber ÇAKAR (MMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi)

#### **LPG Sektöründe Belgelendirmenin Önemi**

Mehmet EVÇİ (TSE Ürün Belgelendirme Birim Başkanı)

#### **LPG Dolum Tesisleri, LPG Otogaz İstasyonları ve LPG Piyasasında Görev Alacak Personel**

Ahmet TOPRAKLI (EPDK Enerji Uzmanı)

#### **Yasal Mevzuat, Eğitim Çalışmaları ve LPG/CNG Dolum Tesisleri ve İkmal İstasyonlarında Sağlık, Emniyet ve Çevre Uygulamaları**

Süreyya GÖKSU (PETDER)

**9 HAZİRAN 2007 CUMARTESİ - II. GÜN**

### **III. OTURUM : Taşıtlarda LPG ve CNG Uygulamaları**

**Oturum Başkanı:** Ali PERİ (MMO Gaziantep Şube Başkanı)

### **Benzinli Motorlarda LPG Kullanımı, Diesel Motorlarda CNG Uygulamaları”**

Prof. Dr. Ahmet Demir BAYKA (*Ortaođu Teknik Üniversitesi*)

### **LPG Sistemleri Güvenliği ve Yanma (Bonfire) Deneyi**

İlhan BALOĐLU (*Tuđra Makina Sanayi*)

### **Otomotiv Sektöründe Dođal Gaz**

Gürkan TOPUZLAR (*2A Mühendislik*)

### **CNG’li Araçların Kullanımının İrdelenmesi**

Dr. Yaşar YETİŐKEN (*Kırıkkale Üniversitesi, Teknik Programlar Bölümü*)

### **Taşıtlarda Kullanılan Kompozit CNG Tanklarının Sertifikasyonu**

Fikret ŐENEL (*Bariő Elektrik*)

### **Taşıtlarda LPG Kullanımının Sonuçları**

Ramazan DÖNMEZ (*TOFAŐ*)

## **IV. OTURUM : LPG/CNG Sektöründe Denetimler**

**Oturum Başkanı:** *Battal KILIÇ (MMO İstanbul Şube Sekreter Üyesi)*

### **LPG Piyasasında Yapılan Denetimler**

Mehmet TETİK (*T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Ölçüler ve Standartlar Genel Müdürlüğü Petrol Piyasası Denetim ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı*)

### **LPG Piyasasında Yapılan Lisanslandırma ve Denetim İşlemleri**

Ahmet TOPRAKLI (*EPDK Enerji Uzmanı*)

### **Dünyada ve Türkiye’de Otogaz Sistemleri ve Standartları İmalatı ve Yetkilendirme Süreci**

Prof. Guido ROSTİCHELLİ (*AUTRONIC S.r.l*)

## **V. OTURUM : LPG/CNG Dolum İstasyonları**

**Oturum Başkanı:** *Şenol KARACA (MMO Ankara Şube Sekreter Üyesi)*

### **LNG Tanklarının Tasarım Esasları**

Mustafa AYGÜN (*EGT Gaz*)

### **Üç Yollu Katalitik Konvertör Uygulamasının LPG Dönüşümü Yapılan Motor Üzerindeki Etkileri**

Dr. Nureddin DİNLER (*Gazi Üniversitesi*)

### **Endüstriyel Tesislerde Dođal Gaz Dönüşümlerinin İşletme Giderleri ve Emisyon Azalması Açısından Analizi**

Dr. Emin AKAY (*Kırıkkale Meslek Yüksek Okulu, Teknik Programlar Bölümü*)

### **CNG Otogaz Dolum İstasyonları Dizayn Kriterleri**

Behçet BAL (*BOTAŐ*)

## **DEĞERLENDİRME OTURUMU**

## SONUÇ BİLDİRGESİ

TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Ankara Şubesi sekretaryalığında 8-9 Haziran 2007 tarihlerinde Ankara'da Çankaya Belediyesi Çağdaş Sanatlar Merkezi'nde düzenlenen III. LPG-CNG Kongresi ve Sergisi gerçekleştirilmiş, Kongreyi 437 kişi izlemiştir.

Oda yöneticileri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, TSE ve EPDK temsilcileri, üniversitelerden akademisyenler, sektör temsilcileri ile bu sektörde çalışan mühendisler ve konuya ilgi duyan kesimlerin katılımıyla yapılan Kongre ve Sergide beş oturumda 22 bildiri sunulmuş, bir değerlendirme oturumu yapılmış sergiye 22 firma katılmıştır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, LPG-CNG'nin gerek ekonomik, gerekse çevre dostu olması nedeniyle endüstriyel tesislerde, sanayide, konutlarda ve otomotiv sektöründe yaygın bir şekilde kullanılması ve aynı zamanda piyasanın disipline edilerek, araç denetimlerinde kamu otoritesinin tesis edilmesi, araç, yol ve sürücü güvenliği çalışmalarında kat edilen mesafeleri gözden geçirmek; yeni teknolojiler ve sektörel gelişmeleri tanıma, üretilen bilgiyi paylaşma, yaygınlaştırma ve meslek alanlarımızdan hareketle toplumsal yaşamı olması gereken normlara ulaştırma amacıyla bu kongreyi düzenlemiştir.

Ülkemizde taşıtların yakıt ihtiyacının büyük bir bölümü petrolden karşılanmaktadır. Bu noktada petrole bağımlılığın azaltılması ve ekolojik dengenin korunması amacıyla alternatif enerji kaynakları ile alternatif yakıtların devreye sokulması gerekmektedir. Motorlu araçlarda, endüstriyel tesislerde ve konutlarda alternatif yakıt kullanımı pek çok ülkede yaygın bir şekilde uygulanmakta, çevre dostu araç üretimleri ve endüstriyel tesislerde kullanılmasıyla yaygınlaşmaktadır.

Kongrede, LPG'li araç kullanımının Türkiye'de başlamasının ardından, araçların LPG'ye dönüşümünde yaşanan denetimsizlik ve standart dışı uygulamalar ile MMO'nun bu konuda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından yetkilendirilmesinin ardından yaşanan iyileştirmeler ve LPG-CNG uygulamaları ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

LPG'li araçlarda MMO'ya yetki devri yapıldıktan sonra 1,5 milyon LPG'li kullanıma dönüştürülen aracın gaz sızdırmazlık testi kontrollerinde yüzde 90, son kontrollere ilişkin montaj tespit raporunda ise yüzde 100 iyileştirme yaşanmasına karşın, halen 150 bin aracın sızdırmazlık raporunun bulunmaması ve standart dışı dönüşümler ile sahteciliklerin mevcudiyetinden hareketle alınan sıkı önlemlerin geliştirilerek sürdürülmesi gerektiğinde ortaklaşmıştır.

III. LPG-CNG Kongresi ve Sergisi kapsamında yapılan oturumlarda sunulan bildirimler ile yapılan tartışmalar ve öneriler sonucu ortaya çıkan öneriler aşağıda yetkililer ve kamuoyunun ilgi ve dikkatine sunulmaktadır.

- T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı öncülüğünde oluşturulan ortamlar geliştirilerek sektör bileşenlerinin mevzuat hazırlık süreçlerine doğrudan katılımı sağlanmalı, AİTM (Araç İmal Tadil Montaj) Komisyonu ile Alt Komisyonunda yapılan çalışmalarda oluşturulacak görüş ve öneriler Yönetmelik, Mevzuat ve Standart oluşumu süreçlerine yansıtılarak etkili kılınmalıdır.
- LPG-CNG uygulamalarına yönelik her türlü yasal boşluk giderilmeli, yasal düzenlemeler uygulamalara öncülük etmelidir.
- Çok parçalı bir yapı oluşturan sektör tek merkezli bir çatı altında örgütlenmeli, sektörün sorunlarının çözümü için Makina Mühendisleri Odası'nın öncülüğünde çalışma grupları oluşturularak çözümler üretilmelidir.

- Ülkemizde enerji kaynaklarını değerlendiren bir enerji planlaması yapılmalıdır. Ülkenin var olan temiz ve güvenilir enerji kaynaklarının kullanılmasının yanı sıra, özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeli ve enerji üretimi çeşitlendirilmeli, uygulamanın bu planlama çerçevesinde hayata geçirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
- LPG’li araçların trafikte güvenli seyri ile ilgili olarak görevlendirilen Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüklerince yapılan çalışmalar ve denetimlerin büyük kentler başta olmak üzere; yurt genelinde etkin bir şekilde yapılması için gerekli çalışmalar ivedilikle başlatılmalıdır.
- LPG-CNG kit’lerini ithal eden ve bu teknolojiyi ülkemize kazandırmak için yapılan yatırımların, üretilmiş kit’lerin endüstriyel tesisler, konutlar, sanayi ve araçlarda kullanımı açısından yetersiz olduğu ve yeterince güvence oluşturmadığı görülmektedir. Zaman geçirilmeden konu ile ilgili taraflar bir araya getirilerek bu alandaki yasal eksiklikler tamamlanmalıdır.
- LPG-CNG dönüşümü yapan yetkili firmalar tarafından dönüşüm yapılmadığı halde belge satışı ve belge sahteciliğinin önlenmesi için özellikle TSE, Makina Mühendisleri Odası ve Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Tescil Büroları arasında eşgüdüm sağlanmalı ve böylece haksız kazanç elde etmek isteyen firmaların tespiti yoluyla faaliyetlerinin durdurulması sağlanmalıdır.
- Yetkisi olmadığı halde standart dışı malzeme kullanarak araç dönüşümü yapan firmalar ile standart dışı malzeme satan piyasanın engellenmesi için sektör bileşenleri ile merkezi örgütlenmesi tavır almalı ve bu yöndeki çalışmalara aktif katılım sağlamalıdır.
- TSE 126641 Standardının Kasım 2006 revizyonu gerek sektör gerekse tüm bileşenlerin talepleri doğrultusunda yeniden revize edilmeli, yürürlükteki mevzuatlarla ivedilikle uyumlaştırılmalıdır.
- Sektörde araçların LPG’li kullanıma dönüşümü araçları LPG ile çalıştırmaya indirgeyen, dönüşümde mühendisin rolünü yadsıyan sığ yaklaşımlar terk edilmelidir. Araç ve motor teknolojilerindeki gelişmeler dikkate alınarak uzun vadeli öngörülerle dönüşümün, yanma ve taşıt termodinamiği, yakıt tasarrufu, performans, gürültü, titreşim ve egzoz emisyonu kontrolü ile bir mühendislik uygulaması olduğu bilinci yerleştirilmelidir.
- LPG’li araç denetimlerinde olduğu gibi, otogaz istasyonları ve dolum tesislerine yönelik denetim, belgelendirme ve kontrollerin yapılması ve sektörün disipline edilmesinde, kâr amacı gütmeyen, kamu ve toplum yararı doğrultusunda çalışmalarını sürdüren kamu kurumu niteliğindeki Makina Mühendisleri Odası’nın yetkilendirilmesi için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- LPG-CNG araç dönüşümleri ve otogaz istasyonlarının çevre, can ve mal güvenliği açısından yerleşim planlarına ve standartlara uygun olarak kurulmasına yönelik yapılacak yeni yasal çalışma, standart oluşturma ve düzenlemelerde ilgili kesimler ile meslek odalarının aktif katılımı sağlanarak görüşleri alınmalıdır.
- LPG ve CNG’nin yakıt kalitesinin belirlenmesi ve artırılması için gerekli yasal önlemler alınmalı ve denetime tabi tutulmalıdır.
- Çift yakıtlı çalışmak üzere dönüşüm yapılan araçlarda kullanılan kit’lerin motor hacmi ve gücüne uygun olup olmadığına yönelik üniversitelerden alınan yakıt uygunluk belgelerinin araç motorunda performans testlerinin yapılmasını sağlayacak mekanizmalar oluşturulmalıdır.
- Tüketici ve kullanıcıları koruyacak şekilde sanayide, endüstriyel tesislerde, konutlarda ve otomotiv sektöründe kullanılan gazın fiyatına yönelik politikalar belirlenmelidir.
- Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de çevreyi kirleten zararlı madde emisyonlarına karşı regülasyon uygulamaları sıklaştırılmalıdır.
- LPG-CNG sektörüne malzeme üreten yerli üreticiler desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.