

ELEKTRİKLİ OTOMOBİLLER

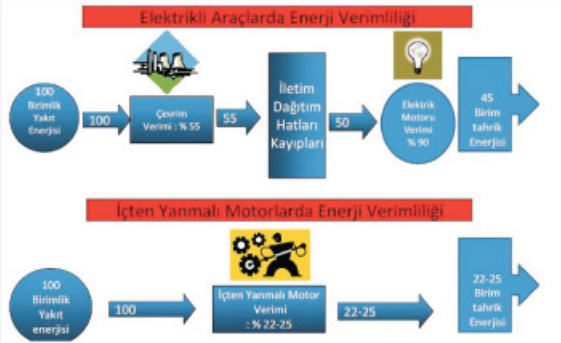
120 yıl önce elektrikli araçlar varken henüz içten yanmalı motora sahip araçlar yoktu. Petrol endüstrisinin ivme kazanması ile içten yanmalı motorlar yerini almaya başladı.

Fosil yakıtların Dünyamıza olumsuz etkileri ortada iken ,yeni bir kırılma noktası, eski bir aracın tarih sahnesine tekrar çıkması ile oluşacak. Elektrikli Ulaşım Araçları.

Önümüzdeki birkaç yıllık dönemde Elektrik, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar mühendisi meslektaşlarımız şarj istasyonları, araçların periyodik kontrolleri ve navigasyon konularında çok yoğun çalışma alanları bulacaklardır.

Dünyada fosil yakıtlı otomobillerin küresel CO₂ salınımına etkisi %12, Ulaşım sektörünün küresel CO₂ salınımına etkisi %16 olmasından dolayı ulaşım araçları çözümün bir parçası olmak zorundadır. Bu durumda %100 elektrikli araç kullanımı nedenlerini kısaca sıralayabiliriz:

- 1.CO₂ yaymıyor, çevreyi kirlilemiyor, motor gürültüsü yok,
 - 2.Köklü bir değişim oluşturuyor,
 - 3.Lityum iyon pil teknolojisi menzil ve güvenlik yönünden olgunlaşmaya başladı.
 - 4.Dizel motor eşdeğerine yakın satış fiyatı.
 - 5.Aylık yakıt (elektrik) gideri dizel yakıttan çok daha düşük
 - 6.Bakım giderleri çok daha az.
 - 7.Akümü şarj etmek için kullanılacak elektrik akımı; rüzgar ve güneş enerjisinden kolaylıkla sağlanabilir.
- Menzil sorunundan dolayı , 2010-2015 yılları arasında filoların, 2015-2020 yılları arasında da bireysel elektrikli araçların gelişimi beklemektedir.



Elektrikli araçlarda genel kabul görmüş şarjlar:

Yavaş Şarj: 220V 16 A, şarj süresi 6-8 saat ev ve iş yerleri,
Normal şarj: 380V 16A, 3-4 saat arası ,sosyal alanlar (AVM, iş merkezleri),
Hızlı Şarj: 380V 32A (30 dak.-1 saat) şehirdışı yollar, ana arter bağlantı yolları, acil şarj ihtiyaç noktaları.

Şarj sistemleri yanında elektrikli aracın bütün özelliklerini içeren bir navigasyon sistemi üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Akü şarj noktalarına rezervasyon yapılabilecek, kalan erişim uzaklığı hesaplanabilecek, kalan şarja göre en uygun rotayı belirleyebilecek şarj işletim sistemleri konusunda pilot çalışmalar yapılmaktadır.

Kısaca elektrikli bir araca bakalım, hem de spor.

Elektrikli Spor Otomobil...

İngiltere bulunan Imperial College London Üniversitesinden bir grup öğrenci

ve personel, Ağustos 2009'dan beri elektrikli spor arabaları konusunda çalışmalarını yürütüyorlar. Bu ekip peak 400 hp'lik iki motora sahip araçları ile, Amerika kıtasını, Alaskadan Arjantin'e kadar geçtiler. Dünyanın en uzun otoyolu olan ve bir çok zorlu etabı içeren 26.000 km'lik menzile sahip bu yolu, elektrikli spor otomobilleri ile geçmiş oldular

Sürdürülebilirlik: Elektrikli araçlar gelecek nesillerin kullanacağı değerli kaynakları tüketmeden sürdürülebilir ulaşım için çok önemli bir potansiyeldir.

Eğitim: Bu ekibin amacı bilim insanlarını ve mühendisleri bu konu için yüreklendirmek, dünyanın dikkatini çekmek, konforlu ve keyifli bir taşıt olan elektrikli ulaşım araçlarını tanımasını sağlamak ve duyarlılık oluşturmaktır. Bu aracın yapısına kısaca göz atalım.

Kontrol Ünitesi: Güç katındaki bütün komponentlerin kontrolünü bu bölüm sağlar. Lithium İron Phosphate bataryalardan oluşan batarya yönetim sistemini, motor kontrol ünitesini, sürücü arayüzünü ve güvenlik sistemini idare eder.

Enerji Depolama: 56 kwh lik kapasitesi olan lithium iron phosphate bataryalar iki adet motoru besler,550 voltluk değeri ile akım kayıplarını azaltır. Bataryadan 400 hp lik peak güç alınabiliyor. Bu da elektrikli araçların içten yanmalı araçlara göre çok iyi bir seçenek oluşturmalarına olanak tanıyor.

Güç: Kontrol üniteleri bataryadan gelen 550 volt dc ile beslenirler. DC baralarından beslenen sürücüler AC çıkışları ile motorları sürer. Aynı zamanda rejeneratif frenleme enerjisini de akümü şarj etmek için kullanırlar.

Aracın ön tarafında differansiyel kullanımını ortadan kaldırmak için, iki adet elektrik motoru kullanılmıştır.

Aracın Teknik Özellikleri:

Maksimum hız: 200 km/h
 Hızlanma: 7 saniye (0 – 100 km/h)
 Ağırlık: 1100 kg.
 Menzil: 400 km
 Mil başına sarfiyat: 0,01 pound.
 Tam şarj süresi: 6 saat.

