

7/22324 GK 66

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı :54045643-610-E.336069
Konu :Soru Önergesi (7/22324)

29.01.2020

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) 17.12.2019 tarihli ve 43452547-120.07-582538 sayılı yazınız.
b) Cumhurbaşkanlığı Yardımcılığının 30.12.2019 tarihli ve 48360949-610-E.211605 sayılı yazısı. .

İlgi (a)'da kayıtlı yazınız ile Cumhurbaşkanlığı Yardımcılığına gönderilen ve İlgi (b)'de kayıtlı yazı ile Cumhurbaşkanlığı Yardımcılığından Bakanlığımıza gönderilen yazı ekinde yeralan Adana Milletvekili Sayın Ayhan BARUT'a ait 7/ 22324 esas nolu yazılı soru önergesine ilişkin Bakanlığımızın cevabi görüşü ekte sunulmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ
Bakan

Ek : Cevabi Görüş (7/22324) (2 sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Bilgi:

Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığına

Cumhurbaşkanı Yardımcılığına

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Doğrulama Kodu : XDKBWAYI Evrak Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ve-orman-bakanligi-cbys>
Üniversiteler Mahallesi Dumlupınar Bulvarı No: 161 06800 Çankaya / Bi

ANKARA
Tel: (0312) 287 33 60
www.tarimorman.gov.tr

Bilgi için: Nazire YÜREKLİ
YÜKSEL
Mühendis
Telefon No: (312) 258 85 94





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

**ADANA MİLLETVEKİLİ SAYIN AYHAN BARUT'A AİT 7/22324 ESAS NUMARALI
YAZILI SORU ÖNERGESİNE DAİR CEVAPLAR**

Türkiye'nin ilk Milli ve Yerli Elektrikli traktörün lansmanı 26.07.2019 tarihinde Polatlı TİGEM tesislerinde Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın teşrifleri ile 69. Geleneksel Hasat Bayramında gerçekleştirilmiş olup, lansmanı yapılan 105 BG gücündeki prototip traktörden başka üretimi tamamlanan traktör söz konusu değildir.

Kamu – Özel sektörü ortaklığı oluşturulan projenin özel sektör ayağı İstanbul Teknik Üniversitesi Teknokentinde faaliyet gösteren TREV Enerji Firmasıdır. Yerli bir firma olup, bünyesinde çalışan mühendis ve teknikerlerin hepsi yerli iş gücünden oluşmaktadır ve çoğu İstanbul Teknik Üniversitesi Mezunu genç mühendislerdir. Bir Ar-Ge faaliyeti olduğundan anlaşma şartları yoktur proje takvimi bulunmaktadır. Proje sonunda söz konusu traktörün tüm hakları Sınai Haklar kanuna göre TC. Tarım ve Orman Bakanlığına aittir. Tüm haklar Bakanlığımıza ait olup, söz konusu firmaya herhangi bir kolaylık sağlanmamıştır.

Ülkemizde traktör testleri Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yetkilendirdiği kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. Bu kuruluşlar TSE, Tarım Alet ve Makinaları Test Deney Merkezi (TAMTEST) ve bir adet özel kuruluştur. Bilindiği üzere Tarım Alet ve Makinaları sektöründe Ar-Ge çalışmaları tarla denemeleri ile sonuçlandırılmayan hiç bir tarım alet ve makinası tip onayı için bu tür kuruluşlara başvuru yapmamaktadır. Söz konusu bu üç kuruluştaki OECD düzeyinde test yapılmaktadır. Malumları olduğu üzere Ülkemizde Traktörler OECD Kod 2 Performans testlerinden geçmesi tip onayı alması için yeterli olmaktadır. Elektrikli traktörün Ar-Ge çalışmaları sonlandığında tip onayı alıp seri üretime hazır hale gelebilmesi için OECD Kod 2'ye göre ilgili test kuruluşlarından birisi tarafından teste tabi tutulacaktır.

Elektrikli traktör prototipinin atölye çalışmaları başarı ile tamamlandıktan ve asfalt (yol) durumunda uzunca süre test edildikten sonra saha denemelerine geçilmiştir.

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğümüze (TAGEM) bağlı ve tarım makinaları ve teknolojileri Ar-Ge çalışmaları konusunda yetkili Tekirdağ Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde tarım makinaları uzmanları tarafından yapılan kısa süreli tarla denemelerinde; 4,3 toprak sertliğinde tek soklu, üç soklu ve dört soklu pullukla uzun süreli toprak işleme denemelerine tabi tutulmuştur. Bilindiği üzere güç gereksiniminin en yüksek olduğu iş toprak işlemedir. Yüksek sertlik sınıfına giren 4,3 toprak sertliğinde dip kazanla taban taşı kırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Tüm bu dayanım testlerinden traktör fiziksel gözleme tabi tutulmuş olası tüm parça kırma/kopma/gevşeme testleri yapılmış ve testler sonucunda başarı ile çıkmıştır.

Diğer aşamada ise, sahada prototipin tam yükte motor güç ve tork eğrilerinden yola çıkarak, ideal güç, ideal çeki ve ideal tork hesaplamalarına başlanılmış olup, saha denemelerinin ilk kısmı olan güç, tork ve çeki eğrileri ölçümleri tamamlanmıştır.

Geliştirilen elektrikli traktör prototipi ile aynı güç grubunda yer alan New Holland TD 110D model dizel yakıtlı traktörün karşılaştırmalı olarak testleri yapılmıştır.



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Toprak sertliği değerlerine bakıldığında 30 cm derinlikte (sürüm derinliği) 4,77 MPa sertlik derecesinde denemeler yapılmıştır. Denemelerde her iki traktörde 4 soklu 14 inç pulluk ile 30 cm iş derinliğinde çalıştırılarak veriler toplanmıştır.

İlerleme hızları 100 m mesafede katedilen süre olarak ölçülerek elektrikli traktörde 4,6 km/h ve dizel traktörde 4,3 km/h olarak belirlenmiştir.

Patinaj değerleri aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır. Elektrikli traktör arka teker çapı 168 cm ve dizel traktör arka teker çapı 155 cm'dir. 100 m mesafede elektrikli traktör arka tekerinin devri 21 ve dizel traktörün arka teker devri 23 olarak belirlenmiştir. Buna göre elektrikli traktörde patinaj değeri Elektrikli Traktörün % 10,77 ve dizel traktörde ise patinaj değeri % 11,94 olarak hesaplanmıştır. Elektrikli traktörün dizel traktöre göre daha az patinaja düştüğü görülmüştür.

Elektrikli ve dizel traktörde ölçülen kabin içi, kabin dışı ve pullukla sürüm sırasında ortaya çıkan gürültü seviyeleri ölçülmüş olup, Elektrikli traktörde kabin içi minimum 64 desibel, maksimum 67 desibel ölçülmüştür. Dizel traktörde ise kabin içi minimum 80 desibel, maksimum 83 desibel ölçülmüştür. Elektrikli traktörde kabin dışı pullukla sürüm sırasında minimum 73 desibel, maksimum 76 desibel, dizel traktörde pullukla sürüm sırasında minimum 86 desibel, maksimum 90 desibel ölçüm yapılmıştır. Tam karşılaştırmada Elektrikli traktörün dizel traktöre göre pullukla sürümde dış ortamda 14 desibel daha sessiz olduğu, kabin içerisinde ise Elektrikli traktörün pullukla sürümde 16 desibel daha düşük olduğu ölçülmüştür.

Çeki kuvveti değerleri her iki traktör için load cell yardımıyla ekipman iş konumunda çalışırken ortaya çıkan kuvvet değeri ile ekipman yol konumunda boşta iken ortaya çıkan kuvvet değerlerinin farkı alınarak ölçülmüştür.

Dizel traktörün 18,3 kW çeki gücü ürettiği, Elektrikli traktörün ise 32 kW çeki gücü ürettiği ölçülmüştür. Elektrikli traktörün çeki kuvveti ve çeki gücü saha testlerine bakıldığında Elektrikli traktörün Dizel traktöre göre yaklaşık 1,5 kat daha fazla çeki gücü ürettiği saptanmıştır.

Şarj edilmiş pillerin boşalınca kadarki kullanımı süresi boyunca güç üretiminde stabilitesine ilişkin olarak günümüzde batarya yönetim sistemi gömülü bir yazılım ile %25'in altında düşen toplam enerjiyi size hissettirmeksizin güce çevirebilmektedir. Elektrikli Traktör Prototipinde de yerli bir BYS yazılımı bulunmaktadır. %25'in altında ise toprak işleme yapılmış olup, herhangi bir düşüş gözlemlenmemiştir.