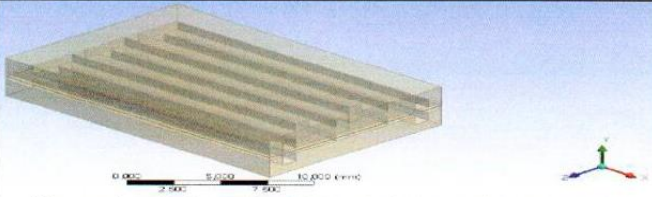
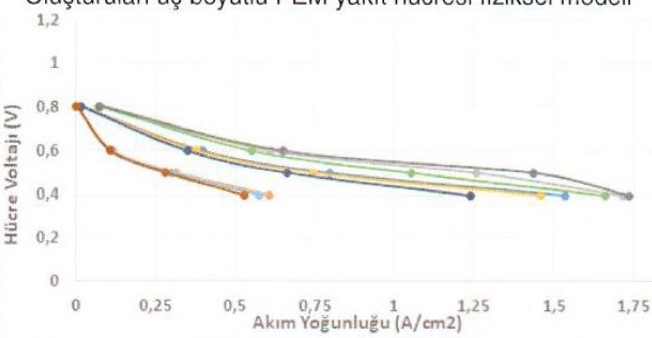
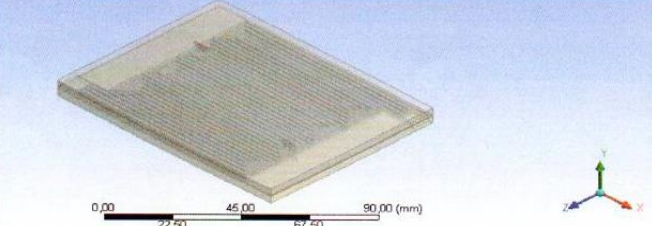





BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZİ ÖZET BİLGİ FORMU

PEM YAKIT PİLLERİNDE GEOMETRİK VE ÇALIŞMA PARAMETRELERİNİN PERFORMANSINA ETKİLERİ VE YENİ BİR AKIŞ ALANI TASARIMI	Tez Danışmanı: Prof. Dr. İrfan KARAGÖZ
	Tez Başlama-Bitiş Tarihi 2018-2020
Oluşturulan üç boyutlu PEM yakıt hücresi fiziksel modeli	Proje No: 118M485
	Destek Miktarı: 258810 TL
Dönüşüm katsayısının polarizasyon eğrisine etkisi	TÜBİTAK
	
Oluşturulan yeni PEM yakıt hücresi akış alanı fiziksel modeli	
Anahtar Kelimeler: PEM yakıt pili, Yakıt pili modellemesi, Yakıt pili performansı, HAD	
Tezin Amacı ve Önemi	
<ul style="list-style-type: none">• Üç boyutlu, serpantin kanallı PEM yakıt hücresi, Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (HAD) yöntemi kullanılarak tek fazlı analiz edilmiştir. Çalışma geçici rejimde ve kararlı halde ayrı ayrı yapılmıştır.• Geçici rejim çalışmasında yakıt hücresinin kütle akış oranlarındaki bir adım değişikliğine yanıtı aranmıştır. Kararlı hal çalışmasında ise çalışma basıncı, dönüşüm katsayısı ve stokiometrik akış oranının yakıt hücresi performansına etkileri incelenmiştir.• Ayrıca yeni bir akış alanı tasarımı yapılmış, manifold ve ara rezervuarların bulunduğu üç boyutlu yeni nesil serpantin akış alanı oluşturulmuştur.• Tezden yapılan bildiri : Küpeli, S., Çelik, E., Karagöz, İ. 2020. Three dimensional modelling and parametric analysis of a PEM fuel cell with a serpentine flow channel. ISPEC 6th International Conference on Engineering & Natural Sciences, 24-26 January, Harran University, Sanliurfa.	

- Tez çalışması 118M485 numaralı TÜBİTAK projesiyle desteklenmiştir. Sunulan projenin çıktıları hem bilimsel alanda hem de PEM yakıt teknoloji uygulamalarında önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Tez Sonuçlarının Endüstriyel Uygulaması İçin Öneriler

- Yakıt pili teknolojileri alanında mobil uygulamalara adaptasyon kolaylığı ve verim/ağırlık oranı olarak sağladığı avantajlar nedeniyle PEM yakıt pilleri ticarileşme potansiyeli yüksek ürünlerdir. Çalışma sonunda elde edilecek yeni kanal geometrisine ait patent alındıktan sonra; pazara yenilikçi yönü yüksek ticari bir ürün kazandırılmış olacağı düşünülmektedir. Öte yandan ortaya konması planlanan ürünün, benzerlerinden yüksek güç yoğunluklarında da stabil çalışabilme becerisi ile ayrılacağı düşünülmektedir.

İletişim Bilgileri

Tez Danışmanı:

Adı – Soyadı : İrfan KARAGÖZ
Telefon : 05334301919
E-posta adresi : karagoz@uludag.edu.tr
Web sayfası :

Tez Sahibi:

Adı – Soyadı : Seda KÜPELİ
Telefon : 05370199305
E-posta adresi : sedakupeli5@gmail.com

Yukarıda bilgilerin Fen Bilimleri Enstitüsü web sayfasında erişime açık olarak sunulması tarafımızca uygun görülmüştür.