

# GRAFEN OKSİT AEROJELİN SES YALITIMINDA KULLANILMASI



## Baş Buluşçu:

Doç. Dr. İshak Afşin Kariper  
Eğitim Fakültesi  
Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü  
Erciyes Üniversitesi

## Araştırma Alanları:

- Yüze kimyası
- Spektroskopi
- Malzeme bilimi
- Kimya eğitimi
- Fen bilimleri eğitimi
- İnce film
- Kimya eğitimi

## İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi  
[iletisim@erciyesteknopark.com](mailto:iletisim@erciyesteknopark.com)  
+90 352 224 81 12



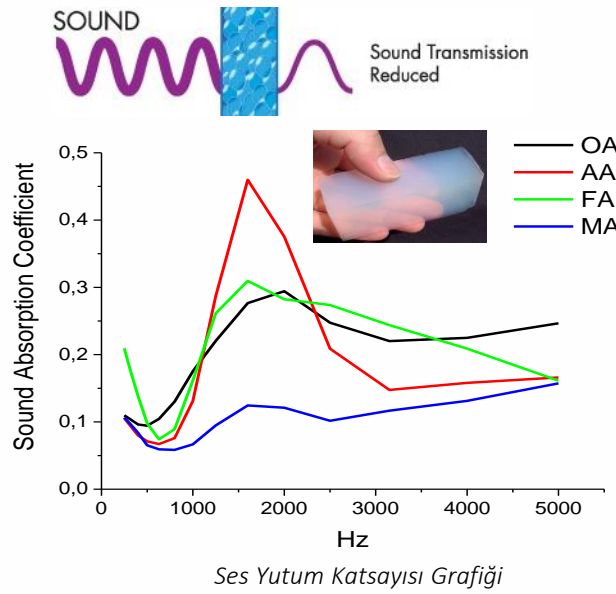
ERU BBF2018/018

## Teknik Alan

Buluş, katı toz halinde üretilen, ses yutum katsayısı iyileştirilmiş grafen oksit aerojellerin, ses yalıtımı sağlaması istenilen malzemeye eklenerek kullanılması ile ilgilidir. Özetle, buluş daha ince materyaller ile daha efektif ses yalıtımı ile ilgilidir.

## Özet

Buluş, farklı asitler ile üretilen aerjel grafen oksite ağırlıkça %50 oranında polihidrokarbin eklenerek ses yalıtımı için uygun bir malzeme üretilmesine ilişkindir. Bu malzeme önceki teknikte gözenekli sert gevrek yapılar halinde üretilirken buluş konusu yöntem ile katı toz halinde üretilip farklı malzemelere eklenebilir hale getirilmiştir.



OA: Okzalik Asit katkılı  
AA: Asetik Asit katkılı  
FA: Formik Asit katkılı  
MA: Maleik Asit katkılı

Grafik, %50 oranında polihidrokarbin katkılı Grafen Oksit Aerojele farklı asitlerin eklenmesiyle elde edilen ses yutum katsayısı grafiğidir.

Test malzemesi kalınlığı:1mm

0.5 değeri, test numunesinin %50 oranında ses yutumu sağladığını ifade etmektedir.

## Avantajlar

- 600 mm kalınlığındaki mevcut Akustik Panellerdeki ses yutum/yalıtım oranı %80 civarında iken, buluşla **1 mm kalınlığındaki numunede %50'ye varan ses yutum/yalıtım oranı sağlanmaktadır.**
- Katı toz halinde üretim sayesinde, ses yalıtımlı olarak üretilmesi istenilen birçok malzemeye eklenebilme özelliği vardır.
- Asetik Asit ile üretilen grafen oksit aerjel ile üretilmiş panellerde ses yutum katsayısı 0.5 tir (%50 oranında ses absorbe etme kabiliyeti)

## Kullanım Alanı

- Akustik paneller
- Ses yalıtım levhaları
- Bina içi pis su (atık su) boruları
- Otomotiv sektörü
- Ses yalıtımının istenildiği diğer malzemeler

## Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

## Patent Koruması

Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.