SİLİKA AEROJEL KATKILI POLİMER MALZEMENİN ISI YALITIMINDA KULLANIMI

Baş Buluşçu:

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

Araştırma Alanları:

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

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12

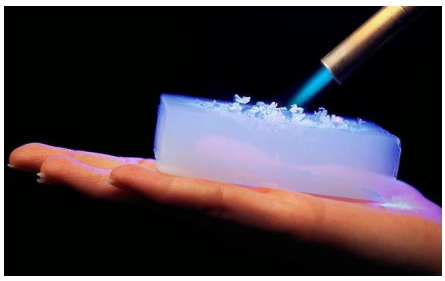
ERU BBF2018/015

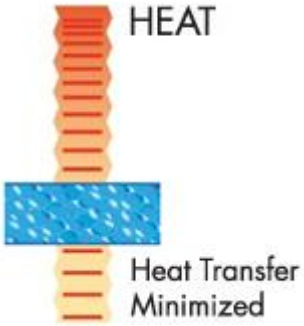
Teknik Alan

Buluş, silika aerojel katı tozunu plastik/polimer malzemelere ekleyerek ısı yalıtımı sağlayan malzemeler üretilmesine ilişkindir. Özetle, buluş daha az malzeme ile daha efektif bir ısı yalıtımı ile ilgilidir.

Özet

Buluş, katı toz halinde üretilen silika aerojelin, ekstrüder makinesi yardımıyla plastik/polimer esaslı malzemelere homojen şekilde eklenerek ısı yalıtımlı polimerlerin üretimi konusundadır.





Avantajlar

- %85 Polipropilen, %13 Polistiren ve % 2 katı toz aerojel katkılı malzemenin ısı iletim katsayısı 0.0681 W/mK'dır
- Katı toz haldeki silika aerojelin ekstrüder makinesi yardımıyla polimerlere eklenmesi
- İplik ya da levha halinde ısı yalıtım malzemesi üretilebilme özelliği
- Bu yöntemle üretilen malzemenin bükülüp katlanabilmesi ve hatta örgü haline getirilebilmesi özelliği
- Polipropilen ısı iletim katsayısı 0.120 W/mK ve polistirenin ısı iletim katsayısı 0.230 W/mK iken, polipropilen ve polistiren karışımına buluş konusu silika aerojeller eklendiğinde beklenmedik bir şekilde ısı iletim katsayısının 0.0681 W/mK'e düşmesi
- Önceki tekniğe göre daha düşük maliyetinin olması

Kullanım Alanı

- Isı yalıtım levhaları
- Isıtma/Soğutma tesisatında kullanılan plastik/polimer esaslı borular
- Isı yalıtımının istenildiği diğer plastik/polimer malzemeler

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

Patent Koruması

Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE
TEKNOLOJİ TEKLİFİ