YARI İLETKEN ORGANİK SÜPERKAPASİTÖR VE ÜRETİM YÖNTEMLERİ

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

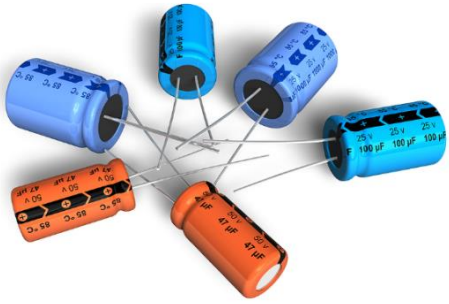
ERU BBF2016/024

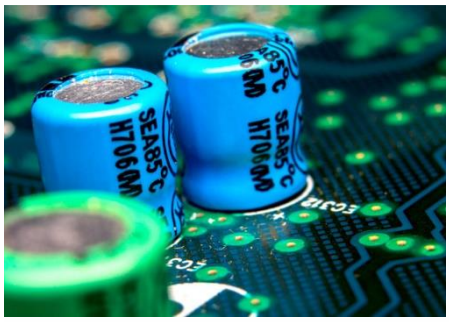
Teknik Alan

Buluş; katı toz halinde üretilebilen, enerji depolayan kimyasallar ile ilgilidir. Özellikle silisyum, selenyum veya tellür içeren bir ksantat (ditiyokarbonat) veya alkolat, bir başka deyişle, yarı iletken organik piller ya da enerji depolayabilen kimyasalların üretimi üzerinedir.

Özet

Elektrik enerji (yükü) depolama aygıtları her geçen gün gelişmektedir. Şu ana kadar genellikle metal oksitler kullanılmıştır. Bu çalışma sayesinde her madde içine katkılama yapılabilecek organik, yarı iletken piller üretilmiştir. Bu şekilde malzeme istenildiği gibi kullanılmaktadır. Buluşumuzda silisyum, selenyum veya tellür içeren üç farklı tipte kapasitör üretimi amaçlanmıştır. Buluş konusu ksantat veya alkolatların elde edilmesinde, Silisyum, selenyum ve tellür maddelerinin, saf katı tozları ile klorür, sülfür, florür, iyodür veya bromür içeren bileşik hallerinin kullanımı mümkündür.





Avantajlar

- Yarı iletken organik pil üretimi
- Yüksek iletkenlik ve kapasitans özellik
- Organik bazlı; silisyum, selenyum, tellür kaynaklı yeni bir kapasitör
- Aşağıda belirtilen 3 farklı türdeki kapasitörlerin 1 gramına 120 saniyede
  - ✓ Silisyum kaynaklı kapasitöre 20 F/g yük depolanabilmektedir.
  - ✓ Selenyum kaynaklı kapasitöre 40 F/g yük depolanabilmektedir.
  - ✓ Tellür kaynaklı kapasitöre 60 F/g yük depolanabilmektedir.

Kullanım Alanı

- Kapasitörler
- Yarı-iletken ve ışık etkili kapasitör,
- Elektrik enerjisi depolama amaçlı kullanım,
- Yarı-iletken malzeme/elektrolit amaçlı kullanım
- Opto-elektronik

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-2 : Teknoloji konsepti formüle edildi.

Patent Durumu : Başvuru. Süreç devam ediyor.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE
TEKNOLOJİ TEKLİFİ