BENZANİLİT MOLİBDAT KAPASİTÖR SENTEZİ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

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

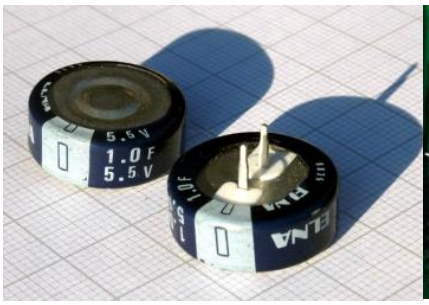
ERU BBF2016/029

Teknik Alan

Buluş, pillere ve diğer metal-organik kapasitörlere göre daha hızlı ve daha fazla enerji de depolayabilen, benzanilit-molibdat karışımının sentezi ve üretim yöntemi ile yeni nesil süperkapasitör üretimi ile ilgilidir.

Özet

Süperkapasitörler yüksek miktarda elektrik enerjisini (yükünü) depolayabilen aygıtlardır. Yakında alkali pillerinin yerini alması beklenmektedir. Pillere göre çok daha yüksek enerji depolayabilmelerine rağmen şarj sürelerinin daha yavaş olması süper kapasitörlerin ticari anlamda kullanımlarını engellemektedir. Şu anda RuO2, MnO2, V2O5 literatürde bilinen ve en çok yük depolayabilen süper kapasitörler olmalarına rağmen uzun şarj-deşarj sorunlarından dolayı yine günlük hayatta kullanımlarında sıkıntılar çıkmaktadır. Yine de düşük miktarda yük depolayabilen fakat çabuk şarj olan süper kapasitörlere rastlamak da mümkündür. Araştırmalar şimdi pillere göre biraz daha fazla yük depolayabilen fakat hızlı şarj-deşarj sürelerine sahip kapasitörler üzerinde çalışmaktadırlar.



Avantajlar

- Yarı iletken özellik gösteren yeni nesil metal-organik kapasitörlerdir.
- Yöntem ile pillere göre hem daha fazla yük depolayabilen hem de hızlı şarj-deşarj sürelerine sahip bir süperkapasitör elde edilebilmektedir.
- Diğer metal organik kapasitörlere göre daha hızlı yük depolanabilmektedir.
- 120 saniyede 1 gramına 7 F' lık yük depolanabilmektedir.
- 1 gramına toplamda 60 F' a kadar yük depolanabilmektedir.
- Düşük sıcaklıkta üretildiği için yüksek teknolojili cihazlara gerek duyulmamaktadır.
- Plastikleştirici ve bağlayıcı polimerler sayesinde esnek, eğilip, bükülebilen kapasitör üretimi

Kullanım Alanı

- Yeni nesil ekran teknolojisinde
- Mikro elektronik cihazların bataryalarında.
- Taşınabilir elektronik cihazlarının bataryalarında.
- IoT (Internet of Thing)'i oluşturan cihazlarda.
- Hızlı ve daha çok yük (elektrik enerjisi) depolanması istenilen yerlerde.

Buluş Olgunluk Seviyesi:

TRL-3: Konseptin deneysel kanıtlaması tamamlandı.

Patent Durumu : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE

TEKNOLOJİ TEKLİFİ