KARARLI EKSİ YÜKLÜ DEMİR-OKSİT NANOPARTİKÜL ELDESİ

Baş Buluşçu:

Prof. Dr. Yalçın Şevki YILDIZ

Mühendislik Fakültesi

Çevre Mühendisliği

Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Çevre Mühendisliği
- Çevre Teknolojisi
- Su Kirliliği ve Kontrolü
- Mühendislik ve Teknoloji

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

ERU BBF2021/115

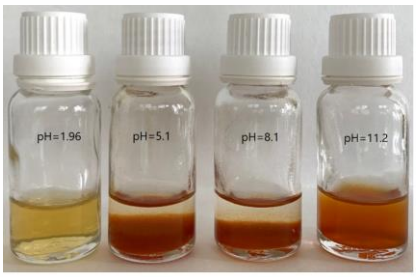
Teknik Alan

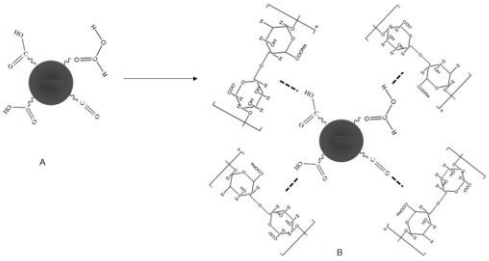
Bu buluş, aljinatın demir oksit nanopartiküllerinin yüzeyine kuvvetli adsorbe olması neticesinde yüksek kararlılıkta kolloidal çözelti elde edilmesi ilgildir.

Özet

Karboksil grubu, belirli bir pH değerinde biyopolimere negatif yük vererek demir oksit ile olumlu reaksiyona girerken, elektrostatik itme demir oksit nanopartiküllerini daha kararlı hale getirir. Demir oksit nanopartikülleri çevresel kirleticilerin giderimi, algılama ve görüntüleme gibi çeşitli alanlarda fizikokimyasal ve de yapısal özelliklerinden dolayı kullanım potansiyeli çok olan bir malzemedir. Özellikle sulu fazda demir oksit nanopartiküllerinin yüzey yükünün ve de gözeneklilik yapısının korunarak stabil hale getirilerek kirleticiler ile olan reaksiyonlarının devamlılığının sağlanması gerekir.

Yeni geliştirilen metot ile aljinatın demir oksit nanopartiküllerinin yüzeyine iyi adsorbe olması neticesinde yüksek kararlılıkta kolloidal çözelti elde edilmiştir.





Avantajlar

- Aljinat ile kaplamasında uygulanan ve de geliştirilen metot ile yüzeyin yükünün kararlı olup değişmemesi sağlanmıştır.
- Yeni geliştirilen metot ile nanopartiküllerin zamanla aglomerasyonu engellenmiştir.
- Kullanılan doğal kaynaklar ve enerji açısından bakıldığında ekonomik ve de basit bir üretim metodu geliştirilmiştir.
- Biyomedikal uygulamalar için uygun boyutta (10 ≤ boyut ≤ 100) ve de kararlılıkta kolloidal halındaır.
- Çevresel alandaki kirletici gideriminde kullanımı için sulu ortamda bozulmadan yapısını koruar.

Kullanım Alanı

- Çevre Teknolojileri Firmaları
- Biyoteknoloji Firmaları

Buluş Olgunluk Seviyesi : TRL 2: Teknoloji Konsepti Formüle Edildi

Patent Koruması : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE

TEKNOLOJİ TEKLİFİ