|  |
| --- |
| **ARAŞTIRMA LABORATUVARI - 14** |
| **Laboratuvar adı** : Katalizör Geliştirme ve Reaksiyon Mühendisliği Laboratuvarı |
| **Sorumlu** : Doç.Dr. Emine Sert |
| **Araştırmacılar** : Lisansüstü Öğrenciler |
| **Tanıtım** : |
| Araştırma konuları : Katalizör geliştirme,* Ötektik çözgenler,
* Metal organik ağ yapıları sentez, karakterizasyonu,
* Hibrit malzemelerin sentezi ve karakterizasyonu,
* Katalizörlerin ötektik çözgenler ile yüzey modifikasyonu
 |
| Uygulama alanları : * Heterojen reaksiyon uygulamaları,
* Homojen katalizör olarak ötektik çözgen kullanımı
* Biyodizel yan ürünü gliserolün değerlendirilmesine yönelik transesterifikasyon, oksidasyon ve asetilasyon gibi reaksiyonlar,
* Aktif karbon, metal organik ağ yapıları gibi katalizörlerin yüzey modifikasyonu
* Pervaporasyon,
 |
| **Laboratuvarda bulunan cihazlar** |
| * Gaz Kromatografi Cihazı (Agilent 7890)
* Sıvı Kromatografi Cihazı (Agilent 1020)
* UV Spektrofotometre (Carry 50)
* Karl Fisher (Mettler Toledo v20)
* Viskozimetre (Fungilab)
* Ultrasonik işlemci
* Yoğunluk ölçer (Anton Paar)
* Rekraktif endeks ölçer
* İletkenlik ölçer
* Vortex karıştırıcı
* Ultrasonik banyo
* Etüv (Nüve)
* Kül Fırını
* Otoklav (Nüve Gallenkamp)
* Sirkülasyonlu su banyosu (Nüve Daihan)
* pH metre
* Orbital shaker
* Shaker (Clifton)
* Santrifuj
* Hassas terazi
* Sıcaklık kontrollü sısıtıcılar (Daihan)
* Peristaltik pompalar (Cole Parmer, Masterflex)
* Vakum pompası (Vacuubrand)
 |
| Laboratuvarda bulunan deney sistemleri |
| * Pervaporasyon Deney Düzeneği (Paslanmaz çelik malzeme)
* Kesikli reaktör deney düzeneği
* Karıştırmalı Tank Tipi Reaktör(Paslanmaz çelik malzeme)
 |
| **Yürütülen Araştırma ve Projeler** |
| Devam eden projeler :* 119 M 138, (**TÜBİTAK 1002**), Aktif karbon-krom bazlı metal organik ağ yapısı kompozit malzemelerin sentezi, karakterizasyonu ve katalitik etkinliklerinin belirlenmesi.
* FYL-2019-20435, BAP, Ötektik çözgenler varlığında gliserol karbonatın katalitik sentezi.
* FGA-2018-20194, BAP, Gliserolün tranesterifikasyonu ile gliserol karbonat üretiminde ötektik çözgenler ile fonksiyonelleştirilmiş biyokömür kullanımı ve hibrit prosesler ile gliserol karbonat veriminin artırılması.
* 18 MÜH, 025, BAP, Pet Degradasyonunda Ötektik Çözgenlerin Katalizör olarak Kullanımı.
 |
| Tamamlanmış projeler: * 213 M 643, (**TÜBİTAK 3001**), Asitliği yüksek ötektik çözgenlerin hazırlanması, karakterizasyonu ve asetik asitin esterleşme reaksiyonlarında katalizör olarak uygulanabilirliği, 2014- 2016.
* 114 M 846, (**TÜBİTAK 1002**), Solvotermal, iyonotermal ve sonokimyasal yöntemlerle metal organik ağ yapıların (MOF) üretimi, karakterizasyonu ve sıvı fazı esterleşme reaksiyonlarında katalizör olarak kullanılabilirliği, 2014-2015.
* 110 M 462, (**TÜBİTAK, 1001**) Pervaporasyon-Esterleşme Hibrit Prosesi ile Akrilik Asit Esterlerinin Üretimi, Araştırma Projesi, 2011-2013.
* MİSAG A 56, (**TÜBİTAK Alt Yapı Destek Projesi**), Reaktif Destilasyon Kolonunun Matematik Modelleme ve Simülasyonu, , 2001-2002.
* 17 MÜH 039, Bazikliği Arttırılarak Fonksiyonelleştirilen Metal Ağ Yapılarının Sentezi, Karakterizasyonu ve Knoevenagel Reaksiyonlarında Katalizör olarak Kullanımı, 2017-2019.
* 16 MÜH 124, Bimetalik Metal Organik Ağ Yapılarının Sentezlenmesi Karakterizasyonu Katalitik Özelliklerinin Gliserol oksidasyonunda Kullanılmak Üzere Modifikasyonu ve İşlevselleştirilmesi,2016-2019.
* 15 MÜH 009, Asitliği yüksek ötektik çözgenlerin hazırlanması karakterizasyonu ve asetik asitin esterleşme reaksiyonlarında uygulanabilirliği, 2015-2016.
* 13 MÜH 066, Benzoik asitin değişik alkollerle esterleşme reaksiyonun incelenmesi ve iyonik sıvı ile ötektik çözgenlerin reaksiyon verimini artırmak amacıyla kullanılabilirliği, BAP, 2013-2017.
* 15 MÜH 002, Metal organik ağ yapılarının sentezi karakterizasyonu adsorbent ve katalizör olarak kullanımı, 2015- 2016.
* 13 MÜH 087, Metal organik ağların (MOF) ötektik çözgenlerle (DES) üretimi ve fenolik bileşiklerin uzaklaştırılmasında kullanımı, 2013-2016.
* 11 MÜH 046, İzo-butil akrilat üretiminde iyon değişim reçineleri varlığında sıvı fazı esterleşme reaksiyonunun incelenmesi, 2011-2013.
* 10 MÜH 027, Metil Asetatın Hekzanolle İyon Değişim Reçinesi Varlığında Transesterifikasyonunda Kinetik ve Adsorpsiyon Sabitlerinin Hesaplanması, 2010-2013.
* 12 MÜH 039, Pervaporasyon-esterleşme Hibrit Prosesi ile İzo-butil Akrilat Üretimi, BAP, 2012-2015.
* 12 MÜH 055, Pervaporasyon-esterleşme Hibrit Prosesi ile Hekzil Akrilat Üretimi, 2012-2015.
* 09 MÜH 054, Akrilik Asitin Değişik Alkollerle Katı Katalizör Varlığında Sıvı Fazı Esterleşme Reaksiyonunun İncelenmesi.
* 04 MÜH 031, (Doktora Projesi), Reaktif Destilasyonla Butil Asetat Eldesi
* 00 MÜH 038, (Yüksek Lisans Projesi), Reaktif Destilasyon Kolonunun Matematik Modelleme ve Simulasyonu
 |
| **Telefon** : 311 3061 / 311 2287 |
| **e-posta**  : emine.sert@ege.edu.tr |
| **Web adresi**  : https://avesis.ege.edu.tr/emine.sert/ |