|  |
| --- |
| **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/ |