|  |  |
| --- | --- |
| **Araştırma Konusu** | **Çalışan Kişi** |
| * Farklı biyokütlelerin süperkritik su ortamında farklı katalizörler kullanılarak gazlaştırılması
* Ham gliserin ve model gliserinin süperkritik su ortamında farklı katalizörler kullanılarak gazlaştırılması
* Hidrotermal yöntem ile yenilenebilir kaynaklardan değerli kimyasallar üretilmesi
 | Prof. Dr. Levent BALLİCE |
| * Biyolojik yüzey aktif maddelerin özellikleri ve kullanım alanları
* Domates tozundan likopen ekstraksiyonu
* Katı-sıvı iki fazlı akım
* Likopenin enkapsüle edilmesi ve yavaş salgılama kinetiği
* Metal organik ağ yapıların sentezi (MOF)
* Akışkanlar Mekaniği
* Arayüzey termodinamiği
* Kimyasal reaksiyonlu ve reaksiyonsuz momentum, Isı ve kütle transferinin modellenmesi
* Kurutma
* Nano boyutta tane üretiminin populasyon ve transport denklikleri kullanılarak modellenmesi
* Nano-boyutta TiO2 üretimi -Mikroemülsiyon (nanoreaktör) , ısıl hidroliz ve sol-gel yöntemleri ile nano tane üretimi ve uygun kullanım alanlarının belirlenmesi
* Pirinç Kabuğu külünden doğal silikat üretimi
* Sentezlenen TiO2,TiO2-doğal silikat ve metal organik ağ yapılar kullanılarak endüstriyel atık sulardan organik kirliliklerin adsorpsiyon ve/veya fotokatalitik bozundurma yöntemleriyle uzaklaştırılması
* Taneli sistemler
* TiO2 ve TiO2-silikat kompositlerinin Teraftalik asidin fotokatalitik bozundurulmasındaki etkinliklerinin İncelenmesi
* TiO2-doğal silikat (TiO2-SiO2, TiO2-Klinoptilolit) kompositlerinin sentezlenmesi
 | Prof. Dr. Şerife Şeref HELVACI |
| * Su ve atık su arıtımında/suyun geri kazanımında yenilikçi ayırma işlemleri (Membran prosesler: MBR, RO, UF, NF, ED, EDI, EDR, BMED; iyon değiştirme, adsorpsiyon, membran hibrit yöntemler) ve yeni malzemeler (Polimerik iyon değiştirici reçineler, inorganik iyon değiştirici malzemeler; çözücü emdirilmiş polimerik reçineler, iyon değiştirici membranlar)
* Desalinasyon
* Doğal sulardan Bor ve Lityum geri kazanımı
* Yenilenebilir Enerji Kaynakları (Biyogaz, Biyodizel)
* Ters elektrodiyaliz (RED) ile tuzluluk farkına dayalı enerji üretimi
 | Prof. Dr. Nalan KABAY |
| * Bilgisayar Destekli Modelleme (CAM)
* İleri Nümerik Analiz
* Optimizasyon Algoritmaları Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD)
* Proses Sentezi Kimyasal Proseslerin Tasarımı
 | Prof. Dr. Yavuz ÖZÇELİK |
| * İçme suyunda kimyasal ve biyolojik kontaminasyonun incelenmesi
* Sulu ortamlarda pestisit ve ağır metal adsorpsiyon ve biyolojik materyallerle biyosorpsiyonunun modellenmesi
* Diyatomelerin yetiştirilmesinde ortam koşullarının etkisinin incelenmesi
* Mikroalgal büyüme kinetiğinin modellenmesi
* Mikroalglerden katma değeri yüksek biyo bazlı ürün ekstraksiyonu
* Transesterifikasyon tepkimesi ile biyodizel üretimi
* Mikroalglerin antioksidatif, antimikrobiyal ve sitotoksisite aktivitelerinin belirlenmesi
 | Prof. Dr. Bikem ÖVEZ |
| * Antibakteriyel özelliklere sahip kil hazırlama
* Sıvı-katı ara yüzeylerine ağır metal iyonlarının adsorpsiyonu
* Sıvı-sıvı, sıvı-katı ara yüzeylerine yüzey aktif maddelerin adsorpsiyonu
* Yüzey-ara yüzey olayları
* Boyar madde ve temizlik ürünlerinde formülasyon geliştirme
* Biyopolimerler ve yüzey aktif maddelerle enkapsülasyon
 | Prof. Dr. Günseli ÖZDEMİR |
| * Adsorbent ve antibakteriyel malzemeler üretimi, adsorpsiyon
* Arayüzey Özellikleri
* Yüzey Aktif Maddeler
* Yüzey Aktif Maddelerin Mineral Yüzeylerin Modifiye Edilmesinde Kullanımları
 | Prof. Dr. Saadet YAPAR |
| * Perovskit katalizörlerin, Z-şeması mekanizmasına sahip p-n tipi heterojen katı katalizörlerin sentezi ve karakterizasyonu
* Organik mikrokirletici içeren suların ultrases, heterojen Fenton reaktifleri ile oksidasyon, ışık varlığında foto oksidasyon gibi ileri oksidasyon tekniklerinin tek veya çoklu kombinasyonları ile oksidasyon çalışmaları,
* Yüksek sıcaklık/basınç varlığında gerçekleşen katalitik ıslak hava oksidasyon çalışmaları
* Katalitik reaksiyonlarda, reaksiyon kinetiği çalışmaları
 | Doç. Dr. Meral DÜKKANCI |
| * Sıvı Atıkların Fenton Reaktifi ile Islak Hava Oksidasyonu
* Sıvı Atıkların Islak Hava Oksidasyonu ve Biyolojik Yöntem ile Temizlenmesi
* Heterojen Kataliz, Reaksiyon Kinetiği, İleri Oksidasyon Yöntemleri
* Yeşil kimya prensibine dayalı yöntemlerle yenilikçi katalizörlerin sentezi, katalizörlerin su arıtımı vb. çevre teknolojilerinde test edilmesi
 | Doç. Dr. Gülin AYTİMUR ERSÖZ |
| * Anaerobik sindirim ile biyokütle atıklarından biyogaz üretimi
* Yağlardan yenilikçi yöntemler ile biyodizel üretimi
* Tekrar şarjedilebilir piller (lityum vb.) için malzeme üretimi
 | Doç. Dr. Tülay GÜNGÖREN MADENOĞLU |
| * Adsorpsiyon
* İyon Değiştirme
* Membran Emülsifikasyon
* Su arıtımı
* Pickering Emulsions
* Tarımsal atıkların biyosorbent olarak değerlendirilmesi
* Yavaş salınımlı gübre, kaplanmış gübre
 | Doç. Dr. İdil YILMAZ İPEK |
| * Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD)
* Ekserji Analizi
* Enerji Entegrasyonu
* İleri Nümerik Analiz
* Proses Sentezi
* Termoekonomik Analiz ve Optimizasyon
 | Doç. Dr. Zehra ÖZÇELİK |
| * Katalizör Geliştirme
* Ötektik çözgenler
* Metal organik ağ yapıları sentez, karakterizasyonu
* Hibrit malzemelerin sentezi ve karakterizasyonu
* Katalizörlerin ötektik çözgenler ile yüzey modifikasyonu
 | Doç. Dr. Emine SERT |
| * Demineralizasyon, Piroliz, Süperkritik ekstraksiyon
* Katı Yakıtların Pirolizi
 | Doç. Dr. Murat SERT |
|  | Doç. Dr. Serdal TEMEL |
| * Hidrojen Enerjisi
* Hidrojenasyon ve dehidrojenasyon reaksiyonları
* Katalizör Hazırlama Teknikleri
* Membran Hazırlama Teknikleri
 | Doç. Dr. Sevim YOLCULAR KARAOĞLU |
| * Katalitik Oksidasyon
* Katalitik Hidrojenasyon
* Metal kaplama,
* Antikorozif boya hazırlanması
 | Doç.Dr. Canan URAZ |
| * Farklı biyokütlelerin süperkritik su ortamında farklı katalizörler kullanılarak gazlaştırılması
* Ham gliserin ve model gliserinin süperkritik su ortamında farklı katalizörler kullanılarak gazlaştırılması
* Hidrotermal yöntem ile yenilenebilir kaynaklardan değerli kimyasallar üretilmesi
 | Dr. Öğr. Üy. Nihal ÜREMEK CENGİZ |
| * İnce film kaplamalar
* Emülsiyonlar
* Mikroemülsiyonlar
* Nano boyutta metal oksit üretim
* Nanoteknoloji
* Yüzey aktif maddeler
 | Dr. Öğr. Üy. Berrin İKİZLER |
| * Aerojeller, Aerojel benzeri ileri malzemeler
* Nano malzemeler, Aerojeller, iyonojeller, doğal gözenekli malzemeler, iyonik sıvılar, destekli iyonik sıvı faz (SILP) sistemleri, ayırma süreçleri (adsorpsiyon, membran ayırma)
 | Dr. Öğr. Üy. Nilay GİZLİ |
| * Faz değiştirem kompozit malzemeler malzemeler (PCM)
* Termal enerji depolama
* Sıvı faz oksidasyon
* Uçucu organik bileşiklerin katalitik oksidasyonu
 | Dr. Öğr. Üy. Tuğba GÜRMEN |
| * Elektrodiyaliz ile Ayırmalar
* Kimya Mühendisliği Süreçlerinin Dinamik Optimizasyonu
* Sıralı Kuadratik Programlama (SQP) Optimizasyon Algoritması
 | Ar. Gör. Dr. Erkan ERSÖZ |
| * İçme suyunda kimyasal ve biyolojik kontaminasyonun incelenmesi
* Sulu ortamlarda pestisit ve ağır metal adsorpsiyon ve biyolojik materyallerle biyosorpsiyonunun modellenmesi
* Diyatomelerin yetiştirilmesinde ortam koşullarının etkisinin incelenmesi
* Mikroalgal büyüme kinetiğinin modellenmesi
* Mikroalglerden katma değeri yüksek biyo bazlı ürün ekstraksiyonu
* Transesterifikasyon tepkimesi ile biyodizel üretimi
* Mikroalglerin antioksidatif, antimikrobiyal ve sitotoksisite aktivitelerinin belirlenmesi
 | Ar. Gör. Dr. Duygu OVA ÖZCAN |
|  | Öğr. Gör. Dr. Miray EMREOL GÖNLÜGÜR |
| * Sıvı Atıkların Fenton Reaktifi ile Islak Hava Oksidasyonu
* Sıvı Atıkların Islak Hava Oksidasyonu ve Biyolojik Yöntem ile Temizlenmesi
* Heterojen Kataliz, Reaksiyon Kinetiği, İleri Oksidasyon Yöntemleri
* Yeşil kimya prensibine dayalı yöntemlerle yenilikçi katalizörlerin sentezi, katalizörlerin su arıtımı vb. çevre teknolojilerinde test edilmesi
 | Ar. Gör. Dr. Burcu PALAS |
| * Sıvı Atıkların Fenton Reaktifi ile Islak Hava Oksidasyonu
* Sıvı Atıkların Islak Hava Oksidasyonu ve Biyolojik Yöntem ile Temizlenmesi
* Heterojen Kataliz, Reaksiyon Kinetiği, İleri Oksidasyon Yöntemleri
* Yeşil kimya prensibine dayalı yöntemlerle yenilikçi katalizörlerin sentezi, katalizörlerin su arıtımı vb. çevre teknolojilerinde test edilmesi
 | Ar. Gör. Dr. Gülen TEKİN |