

Organik Sentezden Enerji Depolamaya Kadar Geniş Bir Sahada Nanokatalizör Uygulamaları

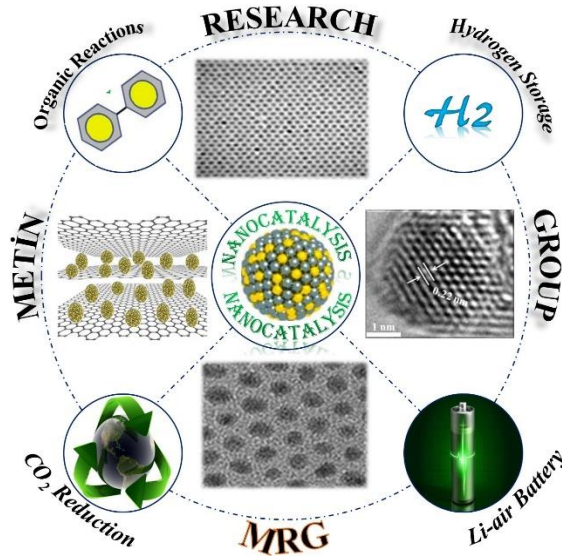
Doç. Dr. Önder Metin

Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Erzurum

e-mail: ometin@atauni.edu.tr; Web Sitesi: www.ometin.net

Parçacık boyutlarının küçük olması nedeniyle yığın metallere kıyasla çok daha geniş yüzey alanına ve katalitikçe aktif yüzey atomlarına sahip olan geçiş metal nanopartiküllerinin (GMNP) heterojen katalizör olarak kullanılmaları hızla artmaktadır. Günümüze kadar katalizör olarak yaygın kullanılan bütün geçiş metallerinin nanopartikülleri farklı yöntemlerle sentezlenmiş ve çeşitli tepkimelerdeki katalitik etkinlikleri incelenmiştir. Ancak son yıllarda monometalik geçiş metal nanopartiküllerin yanı sıra iki metal içeren (bimetalik) nanopartiküllerin katalizör olarak kullanılmasına olan ilgi hızla artmaktadır. Çünkü geçiş metallerinin alaşım (alloy) veya çekirdek/kabuk (core/shell) yapılarında bimetalik nanopartikülleri; farklı iki metal arasında oluşan *sinerjik* etkilerden dolayı belirli bir tepkimede monometalik eşdeğerlerine kıyasla daha etkin, daha kararlı ve daha seçici heterojen katalizör olabilirler. Özellikle pahalı soy metallerin katalizör olarak kullanıldığı tepkimelerde (Pd, Pt, Ru vb.), bu metallerin birinci sıra geçiş metalleri ile (Fe, Co, Ni, Cu) bimetalik alaşım ve çekirdek-kabuk nanopartiküllerinin hazırlanması yolu ile daha ekonomik heterojen kataliz sistemleri geliştirilebilir.

Bu sunumda son dönemde gerçekleştirdiğimiz tekdüze parçacık boyutlu (monodisperse) alaşım veya çekirdek-kabuk yapısında bimetalik nanopartiküllerinin sentezleri, yapısal tanımlamaları ve organik sentezden enerji depolamaya kadar geniş bir uygulama sahasında kataliz uygulamalarının bir özeti sunulacaktır.



2 Şubat 2018 Cuma

10:30

Fen Fakültesi, Laboratuvar Binası, Seminer Salonu

Ev Sahibi: Yavuz Dede