

# **HALKALI DİKARBOKSİLİK ASİT KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Polimerik komplekslerin, farklı moleküler yapı göstermesi ve optik madde, moleküler mıknatıs, katalitik etki, gaz depolama ve dedektör teknolojisi gibi çok farklı uygulama alanlarına sahip olması nedeniyle son yıllarda bu tür komplekslerin sentezinde hızlı bir artış gözlenmektedir. Polimerik komplekslerin, polimerik zincirler arasında hidrojen bağları,  $\pi$ - $\pi$  etkileşimleri ile çok boyutlu supramoleküler yapıları da oluşturması, bu tür bileşiklerin sentezine ilgiyi daha da artırmıştır. Bu iki özelliğe sahip (polimerik ve supramoleküler özellik) olağanüstü yapısal çeşitlilik gösteren komplekslerin sentezi ve karakterizasyonu, yeni uygulama alanları bulması ve farklı özellikler göstermesi açısından önemlidir. Halkalı dikarboksilik asitler, yapısında bulundurduğu iki karboksilik asit grubundaki dört oksijen ve pirazin, piridin, imidazol, tiyofen ve pirazol halkalarında bulunan verici azot veya kükürt atomları ile kolaylıkla polimerik kompleksler verebilen çok yönlü ve değişken ligantlardır.

Proje kapsamında, bazı halkalı dikarboksilik asitlerin karışık ligantlı metal kompleksleri sentezlenerek, yapıları, IR ve UV/Vis. Spektroskopisi, elementel analiz, iletkenlik, manyetik moment ve X-ışınları tek kristal çalışmaları ile aydınlatılacaktır. Komplekslerin termik özellikleri ve termik bozunma mekanizmaları, Termik analiz yöntemleri (TG, DTG, DTA) ve Kütle spektroskopisi ile eş zamanlı olarak incelenecek ve bozunma basamaklarına ilişkin entalpi değerleri DSC ile hesaplanacaktır. Elde edilen yeni komplekslerin çeşitli bakterilere karşı biyolojik aktiflikleri tayin edilecektir.