

## Araştırma Konuları:

- İlaç Aktif Bileşiklerin Sentezi
- Asimetrik Sentez
- Kiral Katalizör Tasarımı
- İlaç Aktif Maddelerin doğayla uyumlu şartlarda sentezi, çözünürlük ve taşıma şartlarının iyileştirilme çalışmaları

İlaçların bilindiği üzere kirale bir yapısı vardır ve genellikle biyolojik aktivitesi olan izomerlerden sadece biridir. Diğer izomer aktif olmadığı gibi vücut için tehlikeli de olabilmektedir. Bu sebeple asimetrik sentez ile enantiyomerik olarak saf moleküllerin sentezi önem kazanmaktadır. Asimetrik sentez reaksiyonlarında kullanılan yöntemlerden biri kirale katalizörlerin kullanımınıdır. Bu kirale katalizörler hazır alınabildiği gibi farklı türevleri sentezlenebilmektedir. Yürütülen çalışmalarda hazır katalizörler kullanılabilirdiği gibi ortak yürütülen teorik çalışmaların ışığında yüksek enantioselektif olması beklenen kirale katalizörler de sentezlenip çalışmalarda kullanılmakta ve aktivitesi belirlenmektedir.

Ayrıca doğayla uyumlu çalışmalar yürütmek çevre kirliliği açısından önem taşımaktadır. Bu sebeple kirale katalizörlerin geri kazanımı, organik katalizör kullanımı ve reaksiyonların sulu çözeltiler içinde yürütülmesi için kompleks oluşturma çalışmaları da yürütülmektedir.

Bir diğer konu da ilaç aktif maddelerin vücutta taşınabilmesi için suda çözünür olması ya da taşınır olması gerekmektedir. Suda çözünürlüğü az olan ilaç aktif bileşikler için bu konularda çalışmalar yürütülmektedir.

## Biyografi

- **Lisans:** Kimya, Fen-Edeb. Fak., Boğaziçi Üniversitesi, 1993
- **Yüksek Lisans:** Kimya, Fen-Edeb. Fak., Boğaziçi Üniversitesi, 1996
- **Doktora:** Kimya, Fen-Edeb. Fak., Boğaziçi Üniversitesi, 2003

## Yayınlar

Aydeniz, Y.; Oğuz, S. F.; Konuklar, F. A. S., Yaman, A Doğan, İ.; Aviyente, V and Klein, R. A., Barriers to internal rotation around the C-N bond in 3-(*o*-aryl)-5-methyl rhodanines using NMR spectroscopy and computational studies. Electron density topological analysis of the transition states, Organic Biomolecular Chemistry, 2004, 1477-0520, 2, 17, 2426-2436.

Oguz, S. F., and Dogan, I., Solvent Dependence of Tautomeric Equilibria of 1-(*o*-substituted)Phenylbarbituric and 2-Thiobarbituric Acid Derivatives, Spectroscopy Letters, 2004, 0038-7010, 37, 6, 607-618.

Oguz, S. F., and Dogan, I., Determination of energy barriers and racemization mechanisms for thermally interconvertible barbituric and thiobarbituric acid enantiomers, *Tetrahedron: Asymmetry*, 2003, 09574166, 14, 13, 1857-1864.

Oğuz, S. F., Berg, U. and Doğan, İ., 1-(*o*-Aryl)barbituric and 1-(*o*-aryl)-2-thiobarbituric Acid Derivatives Chiral Atropisomers, *Enantiomer*, 2000, 1024-2430, 405-412.

Oguz, S. F., and Dogan, I., Reactions of Barbituric and 2-Thiobarbituric Acid Derivatives with Acetone, *Spectroscopy Letters*, 1998, 0038-7010, 31, 469-482.

### **Bildiriler**

Oguz, S. F., Bas. B., Diastereoselectivity in Benzylation Reaction of 5-Methyl Derivatives of Thiobarbituric Acids, Sözlü Sunum, 6th International Bahçesehir University (BAU) Drug Design Congress, 13-15 Aralık 2018, İstanbul, Türkiye.

Oguz, S. F., Saçıcı, N. ve Kasarcı, T., Tiyobarbituratların Sulu Çözeltilerdeki Çözünürlüğünün Arttırılması, Sözlü Sunum, 13.Uluslararası Kimya Mühendisliği Kongresi, 03 Eylül-06 Eylül 2018, Van, Türkiye.

Oguz, S. F., Bas. B., Çamlısoy Y., and Alsancak, S., Cinchona Alkaloids In Selected Stereoselective Reactions, Poster Sunumu, 3rd Green & Sustainable Chemistry Conference, 13 Mayıs-16 Mayıs 2018, Berlin, Almanya.

Oguz, S. F., and Dogan, I., Determination of Barriers to Rotation in 5,5-Dimethyl-1-(*o*-aryl)barbituric and -2 -Thiobarbituric Acids, Poster Sunumu, 14th International Symposium on Chirality, 08 Eylül-12 Eylül 2002, Hamburg, Almanya.

Dogan, I., and, Oguz, S. F., Resolution of Chiral Conformers of 1-(*o*-Aryl)-2-thiobarbituric Acid Derivatives by Preparative HPLC, Poster Sunumu, 15th International Symposium, Exhibit and Workshops on Preparative/Process Chromatography, 16 Haziran-19 Haziran 2002, Washington, ABD.

Oguz, S. F., and Dogan, I., Engelli Dönme Enantiyomerlerinin Rasemizasyon Mekanizmasının Belirlenmesi, Sözlü Sunum, XV. Ulusal Kimya Kongresi, 04 Eylül-07 Eylül 2001, İstanbul, Türkiye.

Dogan, I., Berg, U. and Oguz, S. F., 1-(*o*-Aryl) barbituric and 1-(*o*-Aryl)-2-thiobarbituric Acid Derivatives: Chirality due to Hindered Rotation. ISCD-11 "International Symposium on Chiral Discrimination", 1999, Chicago, ABD.

### **Yönetilen Tezler**

Yeşim Çamlısoy, S. F. Oğuz (Tez Danışmanı), Asimetrik Sentez ile Kinkona Katalizör Geliştirilmesi, Kimya Mühendisliği (Doktora), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, yürürlükte.

Arzu Gençosman (Tez Yazarı), S. F. Oğuz (Tez Danışmanı) , Temizlik ve kozmetik ürünleri için mikrokapsüllerin hazırlanması ve karakterizasyonu, Kimya Mühendisliği (YL), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2017.

Nisa Saçıcı (Tez Yazarı), S. F. Oğuz (Tez Danışmanı), Siklodekstrin Ve Tiyobarbituratların Kompleks Oluşumu Üzerine Çalışma, Kimya Mühendisliği (YL), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2016.

Burcu Baş (Tez Yazarı), S. F. Oğuz (Tez Danışmanı), 5-sübstitütif-1-(*o*-aril)-2-tiyobarbitürik Asitlerin Farklı Türevlerinin Asimetrik Sentezleri ve Antibakteriyel Etkinlikleri, Kimya Mühendisliği (YL), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2015.

Özlem Aslan (Tez Yazarı), S. F. Oğuz (Tez Danışmanı), Türk lokumu için alternative yenilebilir film üretimi ve film özelliklerinin belirlenmesi, Kimya Mühendisliği (YL), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2014.

### **Projeler**

Etkin Organokatalizörlerin Hesaplamalı Yöntemlerle Belirlenmesi, Uluslararası, Araştırmacı/Uzman, Yürürlükte, 15.05.2015 - 15.01.2019.