



TURKISH CHEMICAL SOCIETY

Journal of the [Turkish Chemical Society, Section A: Chemistry](#)

Owned by the [Turkish Chemical Society](#)

Correspondence e-mail: editor.ejtc@gmail.com

Founded in February, 2014

Synthesis of BODIPY Molecules Starting from α,β -Unsaturated Carbonyl Compounds

α,β -Doymamış Karbonil Bileşiklerinden BODIPY Moleküllerinin Sentezi

Rüya Atılibatur ^{1*}

¹Istanbul Technical University, Faculty of Science and Letters, Department of Chemistry, Istanbul / Turkey

*Corresponding author. E-mail: r.atlibatur@gmail.com

ABSTRACT

In recent years, fluorescent dyestuffs are receiving a great deal of interest due to their potential use in many application fields. 4,4-Difluoro-4-bora-3a,4a-diaza-s-indacene (BODIPY) dyestuffs are one of these family of compounds having the mentioned properties and due to their high quantum yield, high solubility, and the possibility of obtaining several functional materials due to the presence of fluorophore groups, they have been a popular topic to study. Because of different photochemical properties of these groups having boron atoms, BODIPY dyestuffs have been on constant use in areas like chemosensors, energy transfer cassettes, solar cells, photodynamic therapy, laser dyes, and biological labelling. In this study, a BODIPY-type molecule was synthesized from an α,β -unsaturated carbonyl compound and the product was characterized with fluorescence and $^1\text{H-NMR}$ methods.

Keywords

BODIPY, α,β -unsaturated carbonyl compounds, spectral characterization.

ÖZET

Son yıllarda floresans özellik gösteren boyar maddeler birçok uygulama alanına sahip olması nedeniyle hayli ilgi çekmektedir. 4,4-Difloro-4-bora-3a,4a-diaza-s-indasen (BODIPY) boyar maddeleri bu özelliği gösteren bileşik sınıfından olup yüksek kuantum verimi, yüksek çözünürlük, BODIPY florofor grup sayesinde çeşitli fonksiyonel yapıların elde edilmesi gibi özelliklerinden dolayı araştırmacıların çalışma konusu olmuştur. Bor içeren bu grupların değişik fotokimyasal özellikleri nedeniyle Bodipy boyaları kemosensörleme, enerji transfer kasetleri, güneş pilleri, fotodinamik terapi, lazer boyaları ve biyolojik etiketleme gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu tez çalışmasında α,β doymamış karbonil bileşiğinden başlanarak BODIPY molekülü elde edilmiştir ve sentezlenen ürünün floresans, ^1H NMR, karakterizasyonu yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler

BODIPY, α,β -doymamış karbonil bileşikleri, spektral karakterizasyon.