

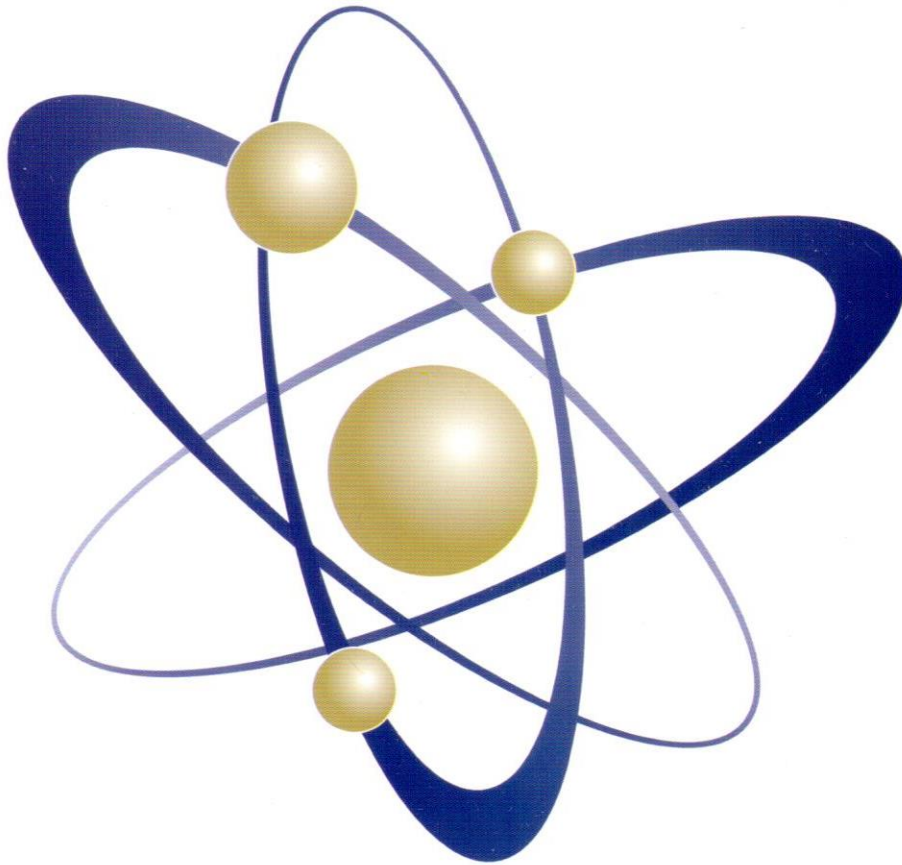


**ANKARA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCES**



LumiDoz 8

INTERNATIONAL CONFERENCE ON LUMINESCENCE AND ESR DOSIMETRY



27-29 August 2014, Ankara, Turkey

Disprosyumkatkılı MgB₄O₇ dozimetrik malzemesinin β doz yanıtı

İlknur Simge Ünal^{1✉}, Kasım Kurt¹, Mehmet Yüksel², Zehra Yeğingil², Adnan Özdemir²

¹Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 33343 Mersin,

²Çukurova Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 01330 Adana,

✉İlgili Yazar: ilknursimgeunal@gmail.com

Bu çalışmada, Çözelti Yanma Sentezi (SCS, Solution Combustion Synthesis) yöntemi kullanılarak %0.1 oranında disprosyum (Dy) katkılı MgB₄O₇:Dy bileşeni üretilmiştir. Üretilen MgB₄O₇:Dy (%0.1) dozimetrik malzemesi Risø TL/OSL DA-20 cihazı içerisinde bütünleşik olarak bulunan ⁹⁰Sr/⁹⁰Y beta kaynağı kullanılarak 11 cGy ile 5 Gy arasındaki farklı dozlarda ışınlanmış ve her bir ışınlama sonrasında termoluminesans (TL) ışınma eğrileri, yaklaşık olarak 300-700 nm dalgaboyu aralıklarında %90 geçirgenliğe sahip olan Schott BG-39 filtresi kullanılarak kaydedilmiştir. Elde edilen TL ışınma eğrileri analiz edilerek üretilen malzemenin doğrusal doz-yanıtına sahip olduğu doz aralıkları belirlenmiştir. Ayrıca yapılan bu çalışmada üretilen dozimetrik malzemenin yeniden kullanılabilirliği ve ısıtma hızının TL ışınma eğrilerine etkisi de test edilmiştir.

