

## SULU ÇÖZELTİLERDEN Hg(II) İYONLARININ KARA YOSUNU (*Homalothecium sericeum*) ÜZERİNDE ADSORPSİYONLA UZAKLAŞTIRILMASI

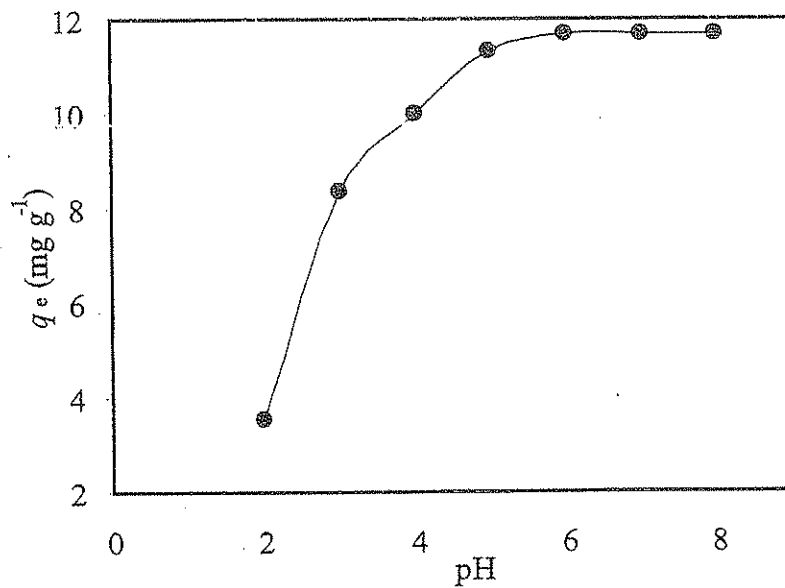
Celal Duran<sup>a</sup>, Duygu Özdeş<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 61080 Trabzon

<sup>b</sup>Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29100 Gümüşhane

[duyguozdes@gumushane.edu.tr](mailto:duyguozdes@gumushane.edu.tr)

Bu çalışmada toksik ağır metallere olan Hg(II)'nin sulu çözeltilerden adsorpsiyon yöntemiyle uzaklaştırılmasında adsorban olarak Karadeniz Bölgesi yaylalarında yaygın olarak bulunan kara yosunu (*Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.) kullanılmıştır. Kara yosunu hiçbir fiziksel ve kimyasal işleme tabi tutulmadan öğütülmüş ve 0.15 mm ve daha küçük boyuttaki tanecikler Hg(II)'nin sulu çözeltilerden uzaklaştırılmasında kullanılmıştır. Adsorbanın karakterizasyonu FTIR ve SEM teknikleri ile gerçekleştirildikten sonra adsorpsiyon çalışmaları için kesikli (batch) yöntem uygulanmıştır. Adsorpsiyon işleminden sonra sulu çözeltide kalan Hg(II) analizlerinde UV-Vis spektrofotometrik yöntem kullanılmıştır. Adsorpsiyon üzerine; başlangıç pH'ı, denge süresi, adsorban miktarı, başlangıç Hg(II) konsantrasyonu ve sıcaklık gibi deneysel parametrelerin etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlardan adsorpsiyonun pH'ya bağlı olduğu gözlenmiş ve başlangıç pH'ı 6.0 olarak optimize edilmiştir (Şekil 1). Adsorpsiyon mekanizmasının aydınlatılabilmesi için elde edilen deneysel veriler çeşitli izoterm ve kinetik modellere uygulanmış ve termodinamik parametreler hesaplanmıştır. Adsorpsiyon hızının oldukça yüksek bir korelasyonla ikinci mertebeden kinetik model ifadesine uyduğu tespit edilmiştir.



Şekil 1. Hg(II)'nin adsorpsiyonu üzerine pH etkisi