

SULU ÇÖZELTİDEN Cr(VI) İYONLARININ PADUK (*Pterocarpus soyauxii*) TALAŞI TARAFINDAN BİYOSORPSİYONU

Özet

Farklı ağır metaller arasından krom, yaygın ve son derece reaktif kirleticilerdendir. Cr(VI), önemli kromozomal bozukluklara neden olan DNA transkripsiyon sürecini değiştiren güçlü bir kanserojenik ajan olarak düşünülmektedir. Bu nedenle, insan sağlığını ve çevreyi korumak açısından Cr(VI)'nın sulardan ve atık sulardan uzaklaştırılması önemli bir uygulamadır. Biyosorpsiyon tekniğinin gelişimi, endüstriyel atık sulardan ağır metal iyonlarının uzaklaştırılması için güçlü bir alternatif sunmaktadır. Tarım ve orman yan ürünleri biyosorpsiyon çalışmalarında yaygın olarak kullanılan biyosorbentlerdendir. Bu tip biyosorbentler metallerin bağlanmasını sağlayan karboksil, hidroksil ve fosfat gibi çeşitli fonksiyonel gruplara sahip olan polisakkarit ve proteinleri içerir. Bu çalışmada; Cr(VI)'nın sulu çözeltilerden uzaklaştırılması için ucuz, verimli ve bol bulunan materyallerden biri olarak *Pterocarpus soyauxii* biyosorbent olarak seçilmiştir. Biyosorpsiyon işlemi üzerine; denge süresi, başlangıç pH'ı, başlangıç Cr(VI) ve biyosorbent konsantrasyonu gibi deneysel parametrelerin etkileri incelenmiştir. Başlangıç pH'ı 2.0 olarak seçilmiştir (Şekil 1). Cr(VI)'nın biyosorpsiyon mekanizması kinetik ve termodinamik açıdan incelenmiş ve Langmuir, Freundlich, Dubinin Raduskevich ve Tempkin modelleri kullanılarak biyosorpsiyon izotermleri açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyosorpsiyon, Uzaklaştırma, Cr(VI), Paduk, *Pterocarpus soyauxii*, Kinetik, İzoterm