

Araştırma Makalesi / Research Article

**NAYLON/PAMUK KARIŞIMI KUMAŞLARIN TEK BANYOLU
BOYANABİLİRLİĞİNİ SAĞLAMADA KİTOSANLA KİMYASAL
MODİFİKASYONUN ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Rıza ATAV^{1*}
Selma SOYSAL²
Erkan ÇAĞLAR²
Fatma YILDIZ²

¹Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü, Çorlu-Tekirdağ, Türkiye

²Gülle Entegre Tekstil işletmeleri, Ergene 2 OSB-Tekirdağ, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 31.05.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 17.02.2022

ÖZ: Bu çalışmada, naylon/pamuk karışımı kumaşların tek banyo tek adımlı olarak boyanabilmesi için her iki lif komponentinin tek bir boyarmadde ile boyanabilir hale getirilmesi üzerinde çalışılmıştır. Bu amaçla kitosan ile katyonikleştirme yoluyla liflerin her ikisinin anyonik karakterli boyalarla boyanabilir hale getirilmesi hedeflenmiştir. Fularlarda yapılan kitosan uygulamaları sadece çapraz bağlayıcı ve çapraz bağlayıcı + kitosan kullanılarak iki farklı şekilde yapılmıştır. Ardından işlemleri ve işlemsiz kumaş numuneleri değişik boya sınıflarıyla (yün reaktif, pamuk reaktif, 1:2 metal kompleks) boyanmıştır. Yapılan deneyler sonucunda yün reaktifinin yanı sıra hem naylonu afiniteli 1:2 metal kompleks boya hem de pamuğa afiniteli pamuk reaktif ilavesi durumunda ön ve arka yüzlerin hem derinlik hem nüans olarak aynı seviyeye gelmesi sağlanabilmektedir. Laboratuvar ölçekli çalışmalardan elde edilen optimum sonuçlar işletme koşullarında da denenmiş ve renk ve yıkama, su, ter ve ışık haslıkları açısından tatmin edici sonuçlar alınmıştır. Ancak özellikle yaş sürtme haslıklarının düşük olması ve kumaşa yer yer düzgünlük problemlerinin olması kitosan ile kimyasal modifikasyon işlemlerinin, laboratuvar ölçekli çalışmalarda başarılı sonuç vermesine karşın, işletmede üretim koşullarında kullanılabilesinin bazı güçlükler içerdiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Nylon/Pamuk, tek banyolu boyama, kitosan, renk, haslık

**THE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF CHEMICAL MODIFICATION
WITH CHITOSAN TO PROVIDE SINGLE BATH DYEABILITY
OF NYLON / COTTON BLEND FABRICS**

ABSTRACT: In this study, it was aimed to make each fiber components dyeable with a single dyestuff so that nylon / cotton blend fabrics can be dyed in the same bath. For this purpose, it was aimed to make each of these fibers dyeable with anionic dyes by cationization with chitosan. The chitosan applications made in foulard were made in two different ways using only cross-linking resin and cross-linking resin + chitosan. Then, treated and untreated fabric samples were dyed with different dye classes (wool reactive, cotton reactive, 1:2 metal complex). As a result of the trials, it was ensured that both the depth and nuance of the front and back sides of the fabric were same in the case of adding 1: 2 metal complex dye having affinity to the nylon and cotton reactive dye having affinity to cotton in addition to the wool reactive. Optimum results obtained from laboratory scale studies were also tested in mill conditions and satisfactory results were obtained in terms of color and washing, water, perspiration and light fastness values. However, it has been revealed that the wet rubbing fastness values are low and there are unevenness problems in the dyed fabric. For this reason, it is important to note that, even if chemical modification process with chitosan have been successful in laboratory-scale studies, this process have some limitations for being used in large scale production in mill conditions.

Key words: Nylon/Cotton, single bath dyeing, chitosan, color, fastness

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** ratav@nku.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920222912502>

www.tekstilvemuhendis.org.tr