

Araştırma Makalesi / Research Article

PAMUKLU KUMAŞLARIN ÖN İŞLEM PROSESİNDE ENZİM KULLANIMI İLE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRİLMESİ VE ÜRÜNÜN RENKLENDİRİLMESİ

Güzin AKYOL^{1,2*} 

Eyüphan YENER¹ 

Saliha Büşra KARAKELLE¹ 

¹Bursalı Tekstil San ve Tic. A.Ş., Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi, Çiğdem 1 Sk, No.14, Bursa, Türkiye

²Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 08.09.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 14.03.2022

ÖZ: Bu çalışmada, %100 pamuklu dokuma havlı kumaşların ön işlem prosesinde ağartıcı kimyasallar kullanmadan amilaz, selüloz ve pektinaz enzimleri ile çevreci bir proses geliştirilmiştir. Enzimatik ön işlem sonrası boyama yapılmadan satışa hazır bir ürün elde edilmiştir. Elde edilen ürün, onaylı kuruluşlarca dermatolojik olarak test edilmiş, anti-alerjen ve anti-kanserojen olduğu sonucuna varılmıştır. Konvansiyonel yöntem ile ön işlemi yapılmış kumaşlar ve enzimatik yöntemle ön işlemi yapılmış kumaşlar reaktif boyarmaddelerle boyanmıştır. Boyama işleminden sonra ΔE renk farklılıkları, hidrofilite ve haslık testleri uygulanarak her iki yöntemle boyanan kumaşlar arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Kumaşların orta ve koyu renklerinde %6-37 arası boyarmadde kazancı, %6-27 arası maliyet tasarrufu sağladığı sonucuna varılmıştır. Konvansiyonel yöntemde elde edilen haslık değerlerine enzimatik yöntemde de ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, Enzim, Pektinaz, Selüloz, Amilaz

DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS AND COLORING THE PRODUCT BY USING ENZYMES IN THE PRETREATMENT PROCESS OF COTTON FABRICS

ABSTRACT: In this study, an environmentally friendly process was developed with amylase, cellulase and pectinase enzymes without using bleaching chemicals in the pretreatment process of 100% cotton woven pile fabrics. After enzymatic pretreatment, a product ready for sale was obtained without dyeing. The obtained product has been dermatologically tested by approved organizations and it has been concluded that it is anti-allergen and anti-carcinogenic. Fabrics pretreated by conventional method and fabrics pretreated by enzymatic method were dyed with reactive dyestuffs. After dyeing, ΔE color differences, hydrophilicity and fastness tests were applied to examine the differences between fabrics dyed by both methods. It was concluded that the dyestuff gain between 6-37% and cost savings between 6-27% in the midtone and dark colors of the fabrics.

Keywords: Cotton, Enzyme, Pectinase, Cellulase, Amylase

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** guzin.akyol@bursaligrubu.com

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920222912503>

www.tekstilvemuhendis.org.tr