

Arştırma Makalesi / Research Article

PAMUKLU DOKUMA KUMAŞLARIN BOYAMAYA HAZIRLIK İŞLEMLERİNDE ENZİM KULLANIM OLANAKLARININ İNCELENMESİ VE KOMBİNE PROSES GELİŞTİRİLMESİ

Burcu SANCAR
Nevruz PAKSOY
Onur BALCI*
Nurcan KURTOĞLU

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş

Gönderilme Tarihi / Received: 08.05.2012

Kabul Tarihi / Accepted: 11.06.2012

ÖZET: Bu çalışmada, % 100 pamuklu dokuma kumaşların ön terbiyesinde tamamen enzim kullanılarak çevre dostu bir ön terbiye prosesi uygulama, amilaz ve pektinaz enzimlerini kombine çalışarak işlem adımlarını kısaltma ve ağartma işlemlerinde lakkaz enzimi kullanılarak fazladan bir peroksit parçalama işlemi (katalaz işlemi) yükünden kurtulabilme olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla uygulanan her bir işlemten sonra kumaşların haşıl sökülebilirlik, hidrofilite ve beyazlık özellikleri incelenmiştir; ayrıca ön işlemi tamamlanmış kumaşlar üç farklı konsantrasyonda boyanarak, boyama sonrası CIELab değerleri ve haslık sonuçları da incelenmiştir. Çalışma sonuçları, pektinaz ve amilaz enziminin kombine çalışılarak işlem adımlarının kısaltılabileceğini ve böylece su, enerji ve zaman tasarrufu sağlanabileceğini, lakkaz enziminin açık renk boyanacak kumaşlar için yeterli bir beyazlık sağlayamadığını; kumaştan iyi bir beyazlık istendiğinde peroksit ağartması ve dolayısıyla katalaz işlemi kullanımının kaçınılmaz olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Enzim, amilaz, pektinaz, lakkaz, katalaz, pamuk, ağartma, renk, haslık

INVESTIGATION ON THE POSSIBILITIES OF ENZYMES USAGE IN THE PRETREATMENT OF COTTON WOVEN FABRICS AND COMBINED PROCESS DEVELOPMENT

ABSTRACT: In this study, usage of enzymes in the pretreatment of 100 % cotton woven fabrics was investigated. Besides, possibilities of shortening the process with the usage of amylase and pectinase in the same bath and using laccase in the bleaching treatment were investigated. For this aim, after each treatment, desizing degree, hydrophilic characteristic and whiteness degree of samples were studied carefully. Furthermore, the pretreated fabrics were dyed at three concentrations (owf%). After dyeing processes, the CIELab values and the fastness properties were also researched. The results showed that application time, water, energy can be saved by using the amylase and pectinase in the same bath, the laccase enzyme is not sufficient for fabrics which are dyed at light shades.

Keywords: Enzyme, amylase, pectinase, laccase, catalase, cotton, bleaching, color, fastness

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: obalci@ksu.edu.tr

DOI: 10.7216/130075992012198602, www.tekstilvemuhendis.org.tr