TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası
UCTEA Chamber of Textile Engineers
Tekstil ve Mühendis
Journal of Textiles and Engineer

Yıl (Year) : 2016/2
Cilt (Vol) : 23
Sayı (No) : 102

Araştırma Makalesi / Research Article

BİTKİSEL ATIKLAR KULLANILARAK YÜN, PAMUK VE REJENERE SOYA LİFLERİ İÇİN EKOLOJİK BOYAMA

Enfal KAYAHAN[1*]
Mustafa KARABOYCI[2]
Mehmet DAYIK[1]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 09.12.2015
Kabul Tarihi / Accepted: 17.06.2016

ÖZET: Bu çalışmada siyah havuç (*Daucus carota*) ve yaban mersini (*Vaccinium myrtillus*) posası kullanılarak yün, pamuk ve rejenere soya lifleri boyanmıştır. Boyamada liflerin yüzey yük karakterini değiştirmek için sitrik asit ve Na_2CO_3, mordan olarak $FeSO_4$, $CaCO_3$, şap ($Al_2(SO_4)_3$), $KNaC_4H_4O_6$, $AlCl_3$ ve $MgCl_2$ kullanılmıştır. Boyarmadde ekstraksiyonu ve boyama prosesi için optimum zaman, mordan miktarlarının optimizasyonu, numunelerin CIELab* renk koordinatları, K/S renk verimi, ve haslık testleri ile renk kalitesi belirlenmiştir. Yün ve katyonik pamuk numunelerinde genelikle yüksek yıkama ve sürtme haslığı değerleri elde edilirken, yaban mersininden posası ile boyanan numenelerde haslık değerleri oldukça düşük seviyede seyretmiştir. Soya lifinde ise haslıklar, katyonik pamuk ve yüne göre daha düşük, fakat elde edilen renkler daha parlak ve canlıdır. İşlem sonunda atık sudaki mordan kaynaklı metal içeriği analiz edilerek, çevresel etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal boya, mordan, doğal lifler, bitkisel atık, haslık, siyah havuç (Daucus carota) ve yaban mersini (Vaccinium myrtillus)

ECOLOGICAL DYEING FOR WOOL, COTTON AND SOYBEAN FİBERS BY USING VEGETABLE WASTES

ABSTRACT: In this work, wool, cotton and soybean fibers were dyed by using natural wegetable wastes of blueberry (*Vaccinium myrtillus*) and black carrot *(Daucus carota*). Na_2CO_3 and citric acid were used in order to change the surface charge character of textile materials, $FeSO_4$, $CaCO_3$, alum ($Al_2(SO_4)_3$), $KNaC_4H_4O_6$, $AlCl_3$ ve $MgCl_2$ were used as mordant in the dyeing process. Extraction, dyeing time and the optimization of mordant concentration were also determined in the study. Additionally, color measurements (CIELab* coordinates) and colorfastness tests for washing, crocking, perspiration, saliva were evaluated. While better washing and crocking fastness results were obtained from wool and cationic cotton samples, the fastness result of the samples dyed with blueberyy extract were very poor. At the end of the dyeing process, metal content in waste water caused by mordant was analyzed and the environmental impact was evaluated in terms of the present regulations.

Keywords: Natural dye, mordant, natural fibers, fastness, blueberry (Vaccinium myrtillus) and black carrot (Daucus carota)

**** Sorumlu Yazar/Corresponding Author:*** *enfalkayahan@sdu.edu.tr*
DOI: *10.7216/1300759920162310205, www.tekstilvemuhendis.org.tr*