

KATYONİK PAMUK ELDESİ VE UYGULAMALARI

Nurhan ONAR

Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Tekstil Mühendisliği Bölümü
Bornova- İzmir

ÖZET

Pamuklu kumaşların boyanabilirliğini ve basılabilirliğini geliştirmek ve formaldehitsiz buruşmazlık işlemlerini geliştirmek için kationizasyon ön işleminin uygulanma olanakları günümüzde araştırılmaktadır. Pamuklu kumaşın sulu ortamda hafif anyonik olan yüzeyi kationizasyon işlemi ile kationik hale dönüştürülmekte ve böylelikle anyonik boyarmaddelere afinitesi ve substantivitesi artırılmaktadır. Bu ön işlem sayesinde tuzsuz, nötr ortamda boyamaların gerçekleştirilmesi ile kimyasal maddeden tasarruf sağlanabilmekte ve çevreye verilen zarar azaltılabilmektedir ve berrak boyama atık sularının elde edilmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmada kationizasyon ön işleminin enerji ve kimyasal maddeden tasarruf sağlaması ve çevre dostu bir uygulama olması açısından önemi vurgulanarak literatürdeki çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca literatürde bu amaçla kullanılmış olan kimyasal maddeler ve uygulama yöntemlerinden ayrıntılı olarak bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kationik pamuk, buruşmazlık, tuzsuz boyama

CATIONIC COTTON AND THEIR APPLICATIONS

ABSTRACT

It was recently investigated to improve the dyeability and printability of cotton fabric and the wrinkle-resistance finishing process without formaldehyde by the cationization pretreatment on cotton fabric. The surface of cotton fabric which was slightly anionic nature in aqueous mediums was changed cationic nature by cationisation pretreatment and thus the affinity and substantivity for anionic dyestuffs of the cotton fabric were increased. Even it is possible to provide the saving from chemical agents and to reduce the harmful on environmental due to dyeing conditions containing salt-free and neutral pH after the pretreatment. It was aim to obtain all clear textile waste water on dyeing process.

In this study, we compiled these studies about cationisation of cotton fabric on the literature while it was emphasized that it was important to provide saving from chemical agent and energy as well as being environmentally-friendly.

Keywords: Cationic cotton, wrinkle-free, salt-free dyeing

1. GİRİŞ

Günümüzde pamuk liflerinin boyanabilirliğini ve basılabilirliğini değiştirmek ve/veya artırmak ve formaldehitsiz buruşmazlık işlemi uygulamak amacıyla pamuğun iyonik özelliklerinin kimyasal modifikasyonu üzerine çalışılmaktadır. Pamuk lifleri sulu bir ortamda hafif negatif yüke sahiptir. İyonik modifikasyon ile bu yükler kationik yüke dönüşmektedir. Böylece elde edilen kationik pamuğun anyonik boyarmaddelere afinitesi ise işlem görmemiş pamuğa göre artmaktadır.

Harper ve Stone (1986), kationizasyon maddesi olarak kolin klorürü (choline chloride) kullanarak bir çalışma yapmışlardır. Bu kationizasyon maddesini pamuğa bağlamak için köprü bağı oluşturucu madde gerekmektedir. Bu çalışmada köprü bağı oluşturucu madde olarak trimetilol asetilen diürein kullanılmıştır. Ayrıca kationizasyon işleminden sonra reaktif ve direkt boyarmaddelerle boyamalar gerçekleştirilmiştir.

Harper ve ark. (1987) kolin klorür, metilpolioksietilen kokoamonyum klorür ve suda çözülebilen bir polimeri kationizasyon maddesi olarak kullanmışlardır.

Çeşitli amin bileşikleri de kationizasyon işlemi için kullanılmıştır. Blanchard ve Reinhardt (1989), amin içerikli aditif madde olarak; monoetanol amin, dietanol amin ve trietanol amini kullanmışlardır.

Blanchard ve Reinhardt (1992), kationizasyon işlemi için çalışmalarında trietanol aminin hidroklorür türevlerini kullanmışlardır, işlem banyosuna bir glikol ilave etmişlerdir.

Lewis ve McIlroy (1997), selüloz yapısına amino gruplarının girişi ile kationizasyon işlemini gerçekleştirmişlerdir. Bu amaçla amino polimerler, N-metilol akrilamid ve sülfonyum türevlerini kullanmışlardır. Bu çalışmada selülozun dispers