

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3961842号
(P3961842)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年5月25日(2007.5.25)

(51) Int. Cl.	F I
DO1F 2/00 (2006.01)	DO1F 2/00 Z
DO6M 11/05 (2006.01)	DO6M 11/05
DO6B 19/00 (2006.01)	DO6B 19/00 Z

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-27067 (P2002-27067)	(73) 特許権者	303046303
(22) 出願日	平成14年2月4日(2002.2.4)		旭化成せんい株式会社
(65) 公開番号	特開2003-227027 (P2003-227027A)		大阪府大阪市北区堂島浜一丁目2番6号
(43) 公開日	平成15年8月15日(2003.8.15)	(74) 代理人	100077517
審査請求日	平成17年1月18日(2005.1.18)		弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		(72) 発明者	山西 崇
			大阪府高槻市八丁畷町11番7号 旭化成株式会社内
		(72) 発明者	中川 政則
			大阪府高槻市八丁畷町11番7号 旭化成株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 再生セルロース系繊維及びその加工方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

高圧水蒸気処理した後、高圧熱水処理が施され、綿と同浴にて直接染料（C．I．Direct Blue 78）で染色したときの綿との色差が7NBS以内であることを特徴とする再生セルロース系繊維。

【請求項2】

再生セルロース系繊維を、わた状または糸条で高圧水蒸気処理した後、高圧熱水処理を施すことを特徴とする請求項1記載の再生セルロース系繊維の加工方法。

【請求項3】

高圧熱水処理が、温度160～210℃の圧力釜中で300～1800秒の熱水処理する工程を含むことを特徴とする請求項2記載の再生セルロース系繊維の加工方法。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、綿との同色性に優れた再生セルロース系繊維及びそれを得るための加工方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

再生セルロース系繊維は、ソフトな風合いを持ち、発色性に優れて、鮮明な色彩を呈するため、幅広い用途に供されている。また多くの他繊維素材との複合が行われ、アウトナー 20

どの分野に幅広く用いられている。特に綿との複合は、風合いの面から好ましく多用されている。

【0003】

しかしながら、綿と再生セルロース系繊維とを混紡、交撚、交編織などの複合を行なった場合、染色時に染着差を生じて大きな色差が生じ、染め品位の低いものとなるという問題があった。

【0004】

綿との染着差を少なくする方法として、綿にシルケット処理を適用する方法がある。該方法は、高濃度の苛性ソーダ溶液を綿のわた条または糸条に浸透させ、その膨潤能力を高めることによって、染料の浸透性を向上させ、染着濃度を向上させるものである。

10

【0005】

しかし、該方法では、綿のわた条または糸条が変色することがあったり、処理によって繊維としての強力が落ちたりするという問題があった。更に、綿と再生セルロース系繊維を複合する前の状態でそれぞれ染色を行い、同色のものを得た後、これらを複合するという方法もあるが、この方法では各々の素材を別々に染色するため、コストがかかるという問題があった。

【0006】

従って、再生セルロース系繊維と綿との染色時の染着差が少なく、一緒に染色した場合に同色性を得ることができるような再生セルロース系繊維、およびそのための加工方法は知られていない。

20

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、綿との同色性に優れた再生セルロース系繊維及びその加工方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、再生セルロース系繊維を、わた条または糸条で高圧処理を行い、その膨潤性能を低下させることにより直接染料で染色する際、綿との同色性が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】

即ち、本発明は下記の通りである。

30

【0010】

1. 直接染料 (C. I. Direct Blue 78) で染色したときの綿との色差が7 NBS以内であることを特徴とする再生セルロース系繊維。

【0011】

2. 再生セルロース系繊維を、わた条または糸条で高圧処理することを特徴とする再生セルロース系繊維の加工方法。

【0012】

3. 高圧処理が、温度160～210℃の圧力釜中で300～1800秒の熱水処理する工程を含むことを特徴とする上記1記載の再生セルロース系繊維の加工方法。

40

【0013】

以下、本発明について詳細に説明する。

【0014】

本発明において、再生セルロース系繊維としては、ビスコースレーヨン、銅アンモニアレーヨン、ポリノジックなどの再生セルロース繊維などのセルロース系繊維が挙げられる。

【0015】

本発明において、再生セルロース系繊維と綿との色差は7 NBS以内であり、好ましくは5 NBS以内、更に好ましくは3 NBS以内である。色差が7 NBS以内であると、染色差が十分に小さいので、染め品位の高い製品が得られる。

【0016】

50

色差は、同色性を判定する目安であり、直接染料を用いて判定する方法が好ましく、特に、C. I. Direct Blue 78を判定に用いることが、再生セルロース系繊維と綿との同色性を判断する手段として適切である。

【0017】

次に、本発明の加工方法につき説明する。

【0018】

本発明の加工方法においては、再生セルロース系繊維を、わた条または糸条で高压処理する。わた条とは、トウ、スライバー、原綿などいずれのものであってもよく、これらが混合されたものでもよい。また、糸条とは、原糸、撚糸、紡績糸、交撚糸、混紡糸、仮撚加工糸、インターレース混織した後に仮撚加工した糸などのいずれであっててもよい。

10

【0019】

本発明においては、わた条を高压処理した後に混合して糸条を作成しても良いし、さらに、上記のわた条を混合して糸条を作成後に高压処理をしても良いし、従来からある糸条を高压処理しても良い。

【0020】

本発明において、高压処理としては、次の3つの処理が挙げられる。

【0021】

(1) 高压水蒸気処理後、高压熱水処理をする。

【0022】

(2) 高压熱水処理をする。

20

【0023】

(3) 高压熱水処理後、高压水蒸気処理をする。

【0024】

上記の処理はいずれも高压熱水処理を含むものであり、高压水蒸気処理は必要に応じて行うことができる。

【0025】

上記の処理において、高压とは、絶対圧力0.41～1.23MPaが好ましい。絶対圧力がこの範囲であると、再生セルロース系繊維の形態安定効果が十分で、強度低下や変色などの色相変化が生じない。なお、温度は、圧力によりその蒸気圧で決定されるが、通常、処理温度は160～210℃が好ましい。また、処理時間は300～1800秒が好ましい。処理温度および処理時間が上記の範囲であると、再生セルロース系繊維の形態安定効果が十分で、強度低下や変色などの色相変化が生じない。

30

【0026】

本発明においては、高压水蒸気処理のみでは、わた条または糸条が黄変しやすいため、目的とする綿との同色性に十分優れた再生セルロース系繊維は得ることが出来ない場合がある。高压熱水処理を行うことにより、高压水蒸気処理単独よりも安定した繊維を得ること出来ることに加え、黄変のない繊維が得られる。このことは、本発明者らが初めて見出したものである。

【0027】

高压処理の方法としては、従来公知の高压釜装置を備えている装置を用いることができ、わた条での処理は籠状の容器にわた条のものを詰めて処理を行ない、糸条での処理はチーズ形態で行なうことができる。

40

【0028】

高压水蒸気処理においては、空気酸化を防ぐため、予め、釜内を真空にした後、過熱水蒸気を、籠状の容器又はチーズの下方内側から上方外側に向かって循環させ、所定の処理を行うことができる。高压水蒸気の循環方向を内側から外側にするにより、わた条および糸条の処理時の安定化をはかることが出来る。

【0029】

高压熱水処理においては、従来公知の高压釜装置を備えている装置を用いることができ、チーズ染色あるいは籠状の容器につめて処理できる装置を用いることが出来る。高压熱水

50

処理においては、縦型処理機が好ましく、予め、籠状の容器にわた条のものつめたものまたはチーズを装填し、その中に高圧熱水を投入した後、染色ビームの内側から外側に向かって液循環させながら、所定の処理を行うのが好ましい。高圧熱水の循環方向を内側から外側にするにより、わた条および糸条の処理時の安定化をはかることができる。

【0030】

本発明の加工方法において、籠状容器としては、チーズ染色に用いる金属製の平行型染色ボビンに籠を取り付けた形態で良い。

【0031】

高圧水蒸気処理、高圧熱水処理において、わた条のものは、ステンレス製の円筒状容器に、最密充填になるように詰めた形態で処理することが好ましい。

10

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、実施例を挙げて本発明をさらに説明する。

【0033】

なお、測定法、評価法等は下記の通りである。

【0034】

(1) 染色

直接染料（住友化学株式会社製：Sumilight Supra Blue G：C. I. Direct Blue 78）を、再生セルロース系繊維及び／または綿との総質量に対し1%の染料濃度で調液し、40℃まで加温したところで、わた条のものもしくは糸条を投入し、1分間当たり約2℃で昇温させた後、95℃にて芒硝50g／リットルを添加し、45分間の染色を行った。その後、冷却し、温水で洗浄後、冷水で洗浄し、次いで自然乾燥させた。

20

【0035】

なお、染色時において、わた条および糸条の形態は次の通りである。

【0036】

（わた条）：ポリエステル加工糸で一口編みを作り、ポリエステル糸を使用して片方をオーバーロックミシンで縫ってふさいだ後、試料となるわたを詰め、もう片方もオーバーロックミシンで縫って口をふさいだものを使用した。

【0037】

（糸条）：一口編み。

30

【0038】

(2) 色差の測定および斑の判定

色差は、マクベス社製のColor Eye 3000を使用して測色し、アダムスニックカーソン式で求めた。

【0039】

斑は、糸条で作成した一口編地を染色し、色差による斑の有無で判定した。

【0040】

〔実施例1〕

キュプラアンモニウムレーヨンのわた条をステンレス処理筒に入れ、0.097～0.1MPaの真空にした後、圧力0.97MPa、温度160℃で10分間、高圧スチーム処理した。次に、圧力0.97MPa、温度160℃の高圧熱水を投入し、液循環させながら、10分間、高圧熱水処理し、加圧脱水後、80℃で60分間乾燥した。

40

【0041】

これに油剤（竹本油脂株式会社製：BAF-138：純分50wt%）2.4wt%をスプレーにて付与した後、乾燥させた。

【0042】

得られたわた条、未処理のわた条および綿を、同浴で染色し、綿との色差を測定した。結果を表1に示す。

【0043】

50

〔実施例 2〕

実施例 1 で得たわた条と、綿とをカードで混ぜ合わせ、40／－の混紡糸を作成し、これを用いて一口編みを作成した。なお、混率は、わた条を 55 w t %、綿を 45 w t % とした。

【0044】

得られた一口編み（筒編地）を染色し、斑の有無を判定した。結果を表 2 に示す。

【0045】

〔比較例 1〕

未処理のキュプラアンモニウムレーヨンわた条を使用して、40／－の混紡糸を作成し、これを用いて一口編みを作成した。なお、混率は、未処理のキュプラアンモニウムレーヨ 10
ンわた条を 55 w t %、綿を 45 w t % とした。

【0046】

得られた一口編み（筒編地）を染色し、斑の有無を判定した。結果を表 2 に示す。

【0047】

表 1 および表 2 より、本発明の再生セルロース系繊維は、綿との同色性に優れたものであることが明らかである。

【0048】

【表 1】

表 1

	わた条での綿との色差 (NBS)
実施例 1	2.87
未処理わた	11.52

【0049】

【表 2】

表 2

	筒編地での斑の有無
実施例 2	無
比較例 1	有

【0050】

【発明の効果】

本発明により、綿との同色性に優れた再生セルロース系繊維が得られる。この繊維のわた条および糸条は、綿並みの発色性を持ち、綿との同色性が得られ、特に染色方法の変更なども必要ないので、婦人のアウター衣料等の染色物に有用である。

10

20

30

40

フロントページの続き

審査官 菊地 則義

- (56)参考文献 特開平11-131370 (JP, A)
特開平10-018124 (JP, A)
特開平11-323724 (JP, A)
特開平1-20313 (JP, A)
特開2003-227055 (JP, A)
特開2001-164456 (JP, A)
特開2002-54044 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D01F 1/00- 9/04
D06B 1/00-23/30
D06C 3/00-29/00
D06M 11/05