

(19)



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(51)

Int. Cl.²:

D 06 M 13/46

D 06 M 11/02

D 06 P 1/645

D 06 P 1/673

(12)

FASCICULE DE LA DEMANDE

A3

(11)

612 560 G

- (21) Numéro de la demande: 2594/76
- (61) Additionnel à:
- (62) Demande scindée de:
- (22) Date de dépôt: 02. 03. 1976
- (30) Priorité: France, 04. 03. 1975 (75.07325)
- (42) Demande publiée le: }
(44) Fascicule de la demande }
publié le: } 15. 08. 1979
- (71) Requêteur: Manufacture de Produits Chimiques PROTEX, Paris (France)
- (74) Mandataire: Kirker & Cie, Genève
- (72) Inventeur: Jean Balland, Châteaurenault (France)

(56) Rapport de recherche au verso

(54) **Procédé de traitement de matières textiles, notamment en vue de l'amélioration des teintures ou impressions de ces matières**

(57) On fixe sur les matières textiles un sel d'époxypropyltrialkylammonium qui a pour effet d'améliorer la teinture ou l'impression de la matière.

Ce sel peut être incorporé au bain de teinture ou à la pâte d'impression ou à un bain de traitement préalable. Afin d'éviter le jaunissement de la matière textile qui se produit lors de la fixation du sel d'époxypropyltrialkylammonium par voie thermique ou lors d'un chauffage ultérieur de la matière, on imprègne la matière d'acide borique avant tout chauffage de celle-ci.

Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

2'594/76

L.I.B. Nr.:

HO 11 937

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<u>FR - A - 2 096 702</u> (PROTEX) * revendications 1 à 4 * -----	I
	<u>FR - A - 1 589 218</u> (PROTEX) * résumé * _____	I
Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL. 2)		
Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente: X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument &: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument		

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche:

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

17 novembre 1976

Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer

Il s'est avéré que l'application des sels d'époxypropylammonium suivant l'une ou l'autre des techniques a, b, c, venant d'être définies, permet d'enregistrer des améliorations nombreuses sur la partie cellulosique.

Ces avantages peuvent être résumés de la façon suivante :

- améliorations très importantes des rendements tinctoriaux ;
- améliorations très importantes de nombreuses solidités, notamment avec les colorants directs ;
- possibilité d'une large utilisation des colorants directs, notamment dans la fixation directe par thermofixation.

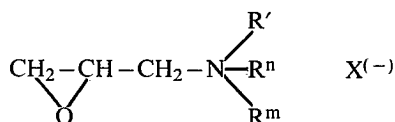
Parallèlement à ces possibilités de développement, il est cependant apparu que le traitement à haute température d'une fibre ayant été imprégnée d'un des produits considérés subissait inévitablement un très fort jaunissement. Il s'avère en outre que le jaunissement observé n'est plus ensuite éliminable par les procédés qu'offre la technique habituelle.

Il s'est avéré qu'un tel jaunissement constituait un très gros handicap au développement des processus précédemment envisagés. Ces conséquences se concrétisent en effet de multiples façons, notamment :

- modification et ternissement des coloris réalisés ;
- impossibilité d'obtenir des fonds blancs en impression lorsque l'on opère par traitement préalable.

Suite à ces observations, la titulaire a constaté de façon inattendue que l'emploi d'acide borique permettait d'éviter totalement le jaunissement de la fibre sous l'influence de la température, sans pour cela nuire à la bonne fixation des produits considérés. Cette observation importante apparaît d'autant plus surprenante si l'on sait que le développement de conditions acides, soit par l'emploi d'acides, soit par celui des différents sels connus générateurs d'acide, s'oppose, en même temps qu'au jaunissement, à la fixation des produits sur les articles traités.

L'invention a en conséquence pour objet un procédé de traitement de matières textiles, notamment en vue de l'amélioration des teintures ou impressions de ces matières, comportant la fixation, sur un support textile, de sels d'époxypropylammonium répondant à la formule générale suivante :



dans laquelle R', Rⁿ, R^m sont des radicaux alkyls inférieurs ayant de préférence 1 à 3 atomes de carbone, X⁽⁻⁾ étant un groupement anionique tel qu'un sulfate, un sulfonate, un phosphate ou un halogénure, ce procédé comprenant un chauffage du support textile imprégné dudit sel d'époxypropylammonium et étant caractérisé en ce qu'on soumet ledit support textile à un traitement par l'acide borique avant de le chauffer.

L'utilisation d'acide borique intervient dans tous processus de fixation des sels d'époxypropylammonium sous l'influence de températures élevées, soit encore dans le traitement d'articles imprégnés de ces précédents sels et devant subir une opération de thermofixation.

Parallèlement, après avoir observé que la présence d'urée, souvent nécessaire dans un processus de teinture, pouvait diminuer le taux de fixation sur la fibre des produits considérés, la titulaire a également constaté dans ce cas que l'emploi d'acide borique permettait d'éviter toute influence néfaste de l'urée, voire au contraire de donner en présence d'urée une amélioration plus sensible des rendements tinctoriaux.

On peut enfin constater que l'utilisation d'acide borique permet de diminuer dans une large mesure le dégagement des odeurs dites de poisson prenant naissance sous l'action de températures élevées et plus intensément encore lorsque la fixation des produits s'effectue en milieu alcalin.

L'utilisation d'acide borique conformément au procédé selon l'invention permet d'obtenir des avantages hautement appréciables que l'on peut résumer comme suit :

— suppression du jaunissement des fibres,

— amélioration du taux de fixation des produits considérés,

— suppression de l'incidence néfaste de l'urée,

5 — diminution des risques de dégagement d'odeurs.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention et en montrer de façon concrète les possibilités, on va maintenant décrire plusieurs exemples d'application donnés à titre indicatif.

Exemple 1 :

On imprègne un tissu de coton par foulardage dans un bain contenant 40 g/l de chlorure d'époxypropyltriméthylammonium (CEPTA) en présence de 10 g/l d'acide borique (BO₃H₃), la quantité de cet acide pouvant naturellement varier suivant la base de CEPTA mise en œuvre. On sèche, puis porte ensuite ce tissu pendant 1 mn à 200° C.

On peut constater qu'aucun jaunissement de la fibre cellulosique n'apparaît après ce traitement thermique.

Un essai réalisé dans des conditions identiques, mais en l'absence d'acide borique, fait rapidement apparaître un fort brunissement de la fibre.

Exemple 2 :

On imprègne un tissu de coton par foulardage dans un bain contenant 40 g/l de CEPTA et 8 g de soude caustique (NaOH) puis assure la fixation du produit sur la fibre par un stockage de 10 h à la température de 26° C.

Après rinçage et séchage à une température voisine de 100° C, le tissu ne présente aucun jaunissement. Porté ensuite pendant 1 mn à la température de 200° C, l'échantillon présente alors, comme dans l'exemple précédent, un très fort jaunissement.

Si par contre, avant traitement thermique, on traite de nouveau l'échantillon dans un bain contenant 5 à 10 g d'acide borique, aucun jaunissement ne se produit sous l'influence de la température.

Exemple 3 :

On traite un tissu de coton dans les conditions identiques à celles de l'exemple 1, c'est-à-dire avec et sans acide borique.

Après thermofixation, on teint par épuisement les deux échantillons obtenus dans un bain contenant 2 parties par litre de Bleu Direct 78.

Après teinture, l'intensité coloristique de l'échantillon réalisé en présence d'acide borique apparaît être supérieure et plus brillante que celle de l'échantillon réalisé sans acide borique.

Exemple 4 :

On traite un tissu de polyester-coton d'un rapport 66-33 dans un bain ayant la composition suivante par litre de bain :

20 parties de Rouge Dispersé 74

40 parties de CEPTA

10 parties d'acide borique.

Après imprégnation, séchage, puis thermofixation pendant 45 s à 220° C, on constate les résultats suivants, par rapport à un échantillon réalisé sans acide borique :

— aucun jaunissement de la partie cellulosique,

— aucun ternissement du coloris rouge réalisé sur polyester.

Après traitement, la partie cellulosique peut ensuite être teinte par les processus et les colorants habituellement utilisés pour cette fibre.

Dans tous les cas, on peut constater que la fixation en présence d'acide borique permet d'accroître le rendement et la vivacité des coloris réalisés.

Exemple 5 :

On traite un tissu de polyester coton 66-33, dans un bain ayant la composition suivante :

20 parties de Rouge Dispersé 74

20 parties de Rouge Direct 81
40 parties de CEPTA
100 parties d'urée
10 parties d'acide borique.

Après imprégnation, séchage, puis thermofixation pendant 45 s à 220°C, on constate les résultats suivants:

- rendement coloristique très important sur les deux fibres,
- excellente vivacité,
- niveau de solidité très important des colorants directs.

Comparativement à cette formule d'application, on constate:

- en l'absence de CEPTA: aucune fixation du colorant direct,
- en l'absence d'acide borique: une diminution importante de l'intensité coloristique sur la partie cellulosique avec un ternissement très sensible des coloris.

Exemple 6:

On opère dans des conditions identiques à celles de l'exemple 5, mais en remplaçant les colorants directs par des colorants réactifs.

L'exemple fournit une illustration intéressante des possibilités de fixation des colorants réactifs en présence d'acide, sur une fibre non préalablement traitée.

On constate que la fixation des colorants réactifs sur la partie cellulosique s'effectue avec un rendement équivalent à ceux qui sont obtenus par application du procédé conventionnel Pad Therm en présence d'alcali.