



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0035525

(51)^{2020.01} C09B 67/22; C09B 29/042; D06P 1/41; (13) B
C09B 19/00; C09B 29/045

(21) 1-2020-04705

(22) 12/03/2019

(86) PCT/JP2019/009950 12/03/2019

(87) WO2019/176923 19/09/2019

(30) 2018-045134 13/03/2018 JP

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/01/2021 394

(73) NIPPON KAYAKU KABUSHIKI KAISHA (JP)

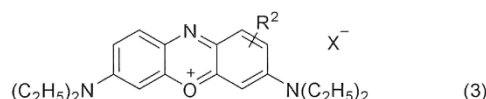
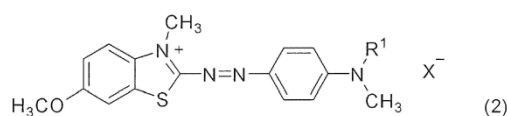
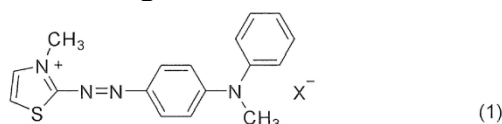
1-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000005, Japan

(72) YABE Shigemitsu (JP); URUSHIYAMA Takeo (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CHẾ PHẨM THUỐC NHUỘM BAZO, PHƯƠNG PHÁP NHUỘM VÀ VẬT
PHẨM ĐƯỢC NHUỘM BẰNG CHẾ PHẨM NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm thuốc nhuộm bazơ chứa thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) và ít nhất một loại thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3), phương pháp nhuộm và vật phẩm được nhuộm bằng chế phẩm này. Trong công thức (2), R¹ là nhóm (C1-C3) alkyl hoặc nhóm xyano (C1-C3) alkyl. Trong công thức (3), R² là nguyên tử hydro hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy. Trong các công thức từ (1) đến (3), X⁻ là OH⁻, CH₃SO₄⁻, hoặc ion halogenua.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm thuốc nhuộm bazơ thích hợp để nhuộm xơ acrylic hoặc xơ tổng hợp có thể nhuộm được bằng thuốc nhuộm cation (Cation Dyeable Polyester - CDP) (dưới đây được gọi là "xơ CDP"), phương pháp nhuộm và vật phẩm được nhuộm bằng chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi nhuộm xơ acrylic hoặc xơ CDP bằng cách sử dụng thuốc nhuộm bazơ, các thuốc nhuộm tạo ra ba màu cơ bản là vàng, đỏ và xanh da trời được sử dụng, và chúng được pha trộn theo các tỷ lệ khác nhau và được dùng để nhuộm (xem, ví dụ, tài liệu sáng chế từ 1 đến 5).

Thuốc nhuộm bazơ được sử dụng để tạo ra ba màu cơ bản cần phải có đặc tính hấp thụ màu tốt để có tốc độ nhuộm gần bằng nhau và sự phụ thuộc vào nhiệt độ tương tự nhau và phải có đặc tính tạo màu tuyệt hảo và các độ bền màu khác nhau.

Nhân đây, trong những năm gần đây, tính hợp thời trang hoặc chức năng sinh nhiệt thấm mồ hôi đang được ưa chuộng, và sự pha trộn, dệt chéo, v.v. giữa xơ acrylic và xơ CDP đã được phát triển.

Mặc dù thuốc nhuộm bazơ thông thường để tạo ra ba màu cơ bản không gây ra vấn đề gì khi được sử dụng để nhuộm một mình xơ acrylic hoặc một mình xơ CDP, nhưng khi nhuộm vật phẩm làm từ xơ pha trộn, dệt chéo từ xơ acrylic và xơ CDP, chúng lại thể hiện các đặc tính nhuộm khác nhau do ái lực khác nhau nên không thể nhuộm đều, và điều này dẫn đến việc khó lặp lại. Do đó, ba màu cơ bản có khả năng nhuộm đều và lặp lại tuyệt vời là điều rất được mong muốn.

Mặc dù nhiều nghiên cứu khác nhau đã được thực hiện nhằm giải quyết vấn đề này nhưng chưa thu được kết quả khả quan (xem, ví dụ, tài liệu Sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số S51-012754

Tài liệu sáng chế 2: Patent Mỹ số 4638053, bản mô tả

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số H03-074707

Tài liệu sáng chế 4: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Số S57-054594

Tài liệu sáng chế 5: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Số S55-043022

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề trên được giải quyết bởi sáng chế

Sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có khả năng nhuộm đều xơ acrylic, xơ CDP, hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này, có khả năng lặp lại tốt và có độ bền màu cao, cũng như phương pháp nhuộm và vật phẩm được nhuộm bằng chế phẩm này.

Phương pháp giải quyết vấn đề

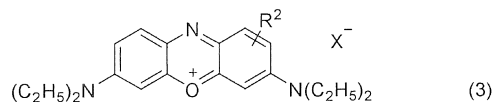
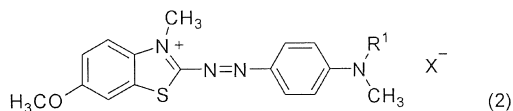
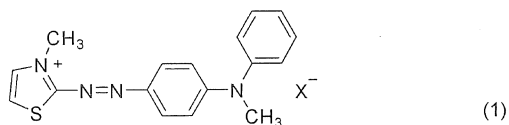
Sau khi thực hiện các nghiên cứu sâu rộng nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ chứa chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời đặc trưng và còn chứa tùy chọn, thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ đặc trưng và/hoặc thuốc nhuộm bazơ có màu vàng đặc trưng, và phương pháp nhuộm sử dụng chế phẩm này, và đã hoàn thành sáng chế.

Cụ thể, sáng chế đề cập đến các khía cạnh từ nhất đến thứ chín dưới đây.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời chứa:

thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) và

ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3),



trong đó, trong công thức (2), R¹ là nhóm C1-C3 alkyl hoặc nhóm xyano (C1-C3) alkyl;

trong công thức (3), R^2 là nguyên tử hydro hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy; và trong các công thức từ (1) đến (3), X^- là OH^- , $CH_3SO_4^-$, hoặc ion halogenua.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời như được mô tả trong khía cạnh thứ nhất, trong đó hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 50% đến 95% khối lượng, và

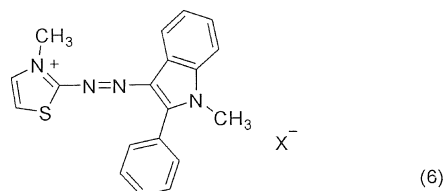
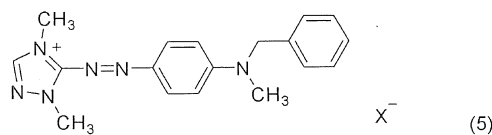
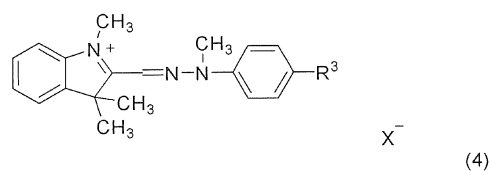
tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 5% đến 50% khối lượng.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời như được mô tả trong khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh thứ hai, trong đó, trong các công thức từ (1) đến (3), X^- là Br^- hoặc Cl^- .

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ chứa:

chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời như được mô tả trong khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, và

ít nhất một chế phẩm được chọn từ chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng chứa thuốc nhuộm bazơ có công thức (4) và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ chứa ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (5) đến (6):



trong đó, trong công thức (4), R^3 là nguyên tử hydro, nhóm C_1-C_3 alkyl, hoặc nhóm (C_1-C_3) alkoxy và

trong các công thức từ (4) đến (6), X^- là OH^- , $CH_3SO_4^-$, hoặc ion halogenua.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ như được mô tả trong khía cạnh thứ tư, trong đó hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời nằm trong khoảng từ 30% đến 60% khối lượng,

hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng nằm trong khoảng từ 35% đến 60% khối lượng,

hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ nằm trong khoảng từ 5% đến 20% khối lượng,

hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) trong chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời là 60% đến 80% khối lượng, và

tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) trong chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời nằm trong khoảng từ 20% đến 40% khối lượng.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất chế phẩm thuốc nhuộm bazơ như được mô tả trong khía cạnh thứ tư hoặc khía cạnh thứ năm, trong đó, trong các công thức từ (4) đến (6), X^- là Br^- hoặc Cl^- .

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất phương pháp nhuộm, bao gồm bước nhuộm chất liệu xơ bằng cách sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời như được mô tả trong khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ như được mô tả trong khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ tư đến khía cạnh thứ sáu.

Theo khía cạnh thứ tám, sáng chế đề xuất phương pháp nhuộm như được mô tả trong khía cạnh thứ bảy, trong đó chất liệu xơ bao gồm xơ acrylic, xơ tổng hợp có thể nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ (CDP), hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này.

Theo khía cạnh thứ chín, sáng chế đề xuất vật phẩm có thể nhuộm bao gồm xơ acrylic, xơ tổng hợp có thể nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ (CDP) hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này, chứa vật phẩm có thể nhuộm

bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời như được mô tả trong khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ như được mô tả trong khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ tư đến thứ sáu.

Ưu điểm của sáng chế

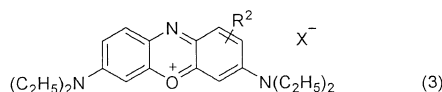
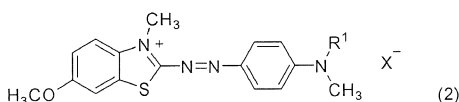
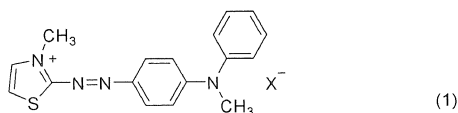
Theo sáng chế, có thể tạo ra chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có khả năng nhuộm đều xơ acrylic, xơ CDP hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này, có khả năng lặp lại tốt và có độ bền màu cao, và sáng chế đề xuất phương pháp nhuộm và vật phẩm được nhuộm bằng phương pháp này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) theo sáng chế chứa thuốc

nhuộm bazơ có công thức (1) và ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3).



Trong công thức (2), R^1 là nhóm C1-C3 alkyl hoặc nhóm xiano (C1-C3) alkyl. Các ví dụ về nhóm (C1-C3) alkyl bao gồm nhóm metyl, nhóm etyl, nhóm n-propyl, v.v.. Các ví dụ về nhóm xiano (C1-C3) alkyl bao gồm nhóm xyanometyl, nhóm xianoetyl, nhóm xyanopropyl, v.v.. Đối với R^1 , nhóm metyl hoặc nhóm xianoetyl là được ưu tiên.

Trong công thức (3), R^2 là nguyên tử hydro hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy. Các ví dụ về nhóm (C1-C3) alkoxy bao gồm nhóm metoxy, nhóm etoxy, nhóm n-propoxy, v.v.. Đối với R^2 , nguyên tử hydro hoặc nhóm etoxy là được ưu tiên.

Trong các công thức từ (1) đến (3), X^- là OH^- , $CH_3SO_4^-$, hoặc ion halogenua, và tốt hơn là Br^- hoặc Cl^- .

Thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu tương tự. Thuốc nhuộm bazơ có công thức (2) được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2 hoặc tài liệu tương tự, và các ví dụ về nó bao gồm C. I. Basic Blue 162 (R^1 trong công thức (2) là nhóm xianoethyl và X^- là $CH_3SO_4^-$) và C. I. Basic Blue 54 (R^1 trong công thức (2) là nhóm metyl và X^- là $CH_3SO_4^-$). Thuốc nhuộm bazơ có công thức (3) được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp Patent chưa xét nghiệm của Nhật Bản có số công bố H10-3183, v.v.. Các ví dụ về thuốc nhuộm bazơ có công thức (3) bao gồm C. I. Basic Blue 3 (R^2 trong công thức (3) là nguyên tử hydro và X^- là Cl^-). Thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (1) đến (3) có sẵn trên thị trường.

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) theo sáng chế chứa thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) và ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) có thể tạo ra tỷ lệ nhuộm đối với xơ acrylic tương đương với tỷ lệ nhuộm đối với xơ CDP, và điều này làm cho đặc tính nhuộm của vật phẩm có thể nhuộm bao gồm vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này trở nên đồng đều, theo cảm nhận màu bằng mắt.

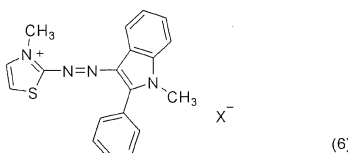
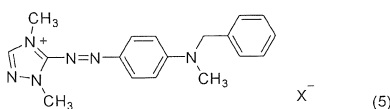
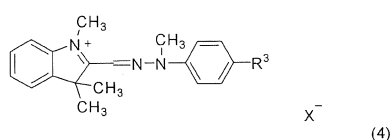
Tốt hơn nếu chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) theo sáng chế có hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 50% đến 95% khối lượng và tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 5% đến 50% khối lượng, và tốt hơn hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 50% đến 80% khối lượng và tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 20% đến 50% khối lượng. Bằng cách thiết lập hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ nằm trong giới hạn nêu trên, tỷ lệ nhuộm xơ acrylic có xu hướng tương đương với tỷ lệ nhuộm xơ CDP.

Ngoài ra, chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) theo sáng chế có thể chứa C. I. Basic Blue 35. Hàm lượng của C. I. Basic Blue 35 có thể được điều chỉnh phù hợp theo tông màu mong muốn.

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo sáng chế chứa chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có

màu xanh da trời (B), và ít nhất một chế phẩm được chọn từ chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng (Y) chứa thuốc nhuộm bazơ có công thức (4) và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ (R) chứa ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (5) đến (6). Chế phẩm này còn chứa thêm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng và/hoặc thuốc nhuộm bazơ màu đỏ ngoài thuốc nhuộm bazơ màu xanh da trời, cho phép chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có tông màu mong muốn. Hàm lượng của mỗi chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B), chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng (Y), và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ (R) được điều chỉnh phù hợp theo tông màu mong muốn.



Trong công thức (4), R^3 là nguyên tử hydro, nhóm C1-C3 alkyl, hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy. Các ví dụ về nhóm (C1-C3) alkyl bao gồm nhóm metyl, nhóm etyl, nhóm n-propyl, v.v.. Các ví dụ về nhóm (C1-C3) alkoxy bao gồm nhóm metoxy, nhóm etoxy, nhóm n-propoxy, v.v.. Đối với R^3 , nguyên tử hydro hoặc nhóm metoxy là được ưu tiên.

Trong các công thức từ (4) đến (6), X^- là OH^- , $CH_3SO_4^-$, hoặc ion halogenua, tốt hơn là Br^- hoặc Cl^- .

Thuốc nhuộm bazơ có công thức (4) được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 5 hoặc tài liệu tương tự, và các ví dụ về nó bao gồm C. I. Basic Yellow 51 (R^3 trong công thức (4) là nguyên tử hydro và X^- là $CH_3SO_4^-$), C. I. Basic Yellow 29 (R^3 trong công thức (4) là nhóm metyl và X^- là Cl^-), và C. I. Basic Yellow 28 (R^3 trong công thức (4) là nhóm metoxy và X^- là $CH_3SO_4^-$). Thuốc nhuộm bazơ có công thức (5) được bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 4 hoặc tài liệu tương tự, và các ví dụ về nó bao gồm C. I. Basic Red 46 (X^- trong công thức (5) là Br^-). Thuốc nhuộm bazơ có công thức (6) được

bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 5 hoặc tài liệu tương tự, và các ví dụ về nó bao gồm C. I. Basic Red 29 (X^- trong công thức (6) là Cl^-). Thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (4) đến (6) có sẵn trên thị trường.

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo sáng chế có thể là chế phẩm thuốc nhuộm bazơ dùng cho màu đen, tốt hơn là, chế phẩm thuốc nhuộm bazơ dùng cho màu đen có hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) nằm trong khoảng từ 30% đến 60% khối lượng, hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng (Y) nằm trong khoảng từ 35% đến 60% khối lượng, và hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ (R) nằm trong khoảng từ 5% đến 20% khối lượng. Ngoài ra, tốt hơn là chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) có hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 60% đến 80% khối lượng và tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 20% đến 40% khối lượng, và tốt hơn nữa là hàm lượng của thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 70% đến 80% khối lượng và tổng hàm lượng của các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 20% đến 30% khối lượng. Bằng cách thiết lập hàm lượng của chế phẩm thuốc nhuộm bazơ dùng cho mỗi màu nằm trong giới hạn nêu trên, tỷ lệ nhuộm xơ acrylic có xu hướng tương đương với tỷ lệ nhuộm xơ CDP.

Lưu ý rằng, như được bộc lộ trên đây, chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời (B) có thể chứa C. I. Basic Blue 35. Hàm lượng của C. I. Basic Blue 35 có thể được điều chỉnh phù hợp theo tông màu mong muốn.

Phương pháp tạo ra chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ, v.v..

Trong quá trình tạo ra chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ, phương pháp pha trộn từng thuốc nhuộm bazơ là không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, phương pháp tổng hợp riêng từng thuốc nhuộm bazơ và sau đó pha trộn với nhau; phương pháp trộn từng dung dịch thuốc nhuộm chứa thuốc nhuộm bazơ đã được tạo ra trong bước tổng hợp và sau đó sấy khô hỗn hợp đã tạo ra để thu được chế phẩm; và phương pháp hòa tan từng thuốc nhuộm trong dung dịch nhuộm và điều chỉnh để thu được thành phần tương tự như từng chế phẩm được sử dụng trong dung dịch nhuộm. Khi làm như vậy, tỷ lệ trộn của từng thuốc nhuộm bazơ

được xác định phù hợp theo tông màu mong muốn.

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có thể chứa, nếu cần thiết, các chất phụ gia đã biết như chất điều chỉnh nồng độ, chất phân tán, chất nhuộm đều màu, chất chống kết tủa, tác nhân chelat hóa, chất chống phai màu, v.v.. Dạng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ là không bị giới hạn cụ thể, và có thể là, ví dụ, dạng bột, dạng hạt, hoặc dạng lỏng.

Nếu việc nhuộm được thực hiện bằng cách chuẩn bị dung dịch nhuộm, thùng nhuộm hoặc keo in bằng cách bổ sung từng thuốc nhuộm bazơ cấu thành chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ và các chất phụ gia nêu trên, v.v., nếu cần, vào dung dịch nhuộm, v.v., thứ tự mà mỗi thuốc nhuộm bazơ, phụ gia, v.v. được hòa tan có thể là thứ tự bất kỳ. Lượng sử dụng của mỗi thành phần được xác định bằng cách dựa vào các phương pháp đã biết.

Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo sáng chế là có ích đối với việc nhuộm chất liệu xơ bao gồm xơ acrylic hoặc xơ CDP, và đặc biệt có ích đối với việc nhuộm chất liệu xơ bao gồm vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ acrylic và xơ CDP. Tỷ lệ của từng xơ acrylic và xơ CDP trong xơ pha, vải dệt chéo và vải dệt kim chéo này có thể được điều chỉnh phù hợp theo các đặc tính mong muốn. Ngoài ra, chất liệu xơ được nhuộm bao gồm vải pha, vải dệt chéo, vải dệt kim chéo, v.v. Của các xơ này hoặc xơ pha với các loại xơ khác (chẳng hạn, bông, tơ, xơ polyeste, xơ axetat, xơ polyamit như nylon, len, lụa, v.v.) và chất liệu tương tự.

Các ví dụ về xơ CDP bao gồm xơ polyeste biến tính axit. Xơ polyeste biến tính axit này là, ví dụ, xơ biến tính bằng cách sử dụng axit sulfoisophtalic làm một phần của thành phần axit isophtalic để tạo ra xơ polyeste, từ đó nhóm axit sulfonic được đưa vào phân tử xơ và xơ polyeste biến tính này có thể được nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ.

Sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo sáng chế cho phép tạo ra vật phẩm được nhuộm đều, ví dụ như vật phẩm có thể nhuộm bao gồm xơ acrylic, xơ CDP, hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này, và khả năng lặp lại cũng tuyệt vời. Ngoài ra, chế

phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo sáng chế có thể nhuộm xơ acrylic, xơ CDP, hoặc vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này có độ bền màu cao và đặc tính tạo màu cũng tuyệt vời.

Phương pháp nhuộm sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ

Phương pháp nhuộm theo sáng chế bao gồm bước nhuộm chất liệu xơ bằng cách sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ. Đó là lý do vì sao các chất liệu xơ được đề cập trên đây được nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ là có ích để sử dụng làm chất liệu xơ.

Bước nhuộm các chất liệu xơ sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có thể được thực hiện theo, ví dụ, phương pháp đã biết như được mô tả dưới đây, nhưng không bị giới hạn bởi nó. Trong bước nhuộm này, ví dụ, chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ được bổ sung vào dung dịch nhuộm, tùy theo tông màu và độ đậm mong muốn, và chất axit hóa ở dạng lỏng được bổ sung. Các ví dụ về chất axit hóa ở dạng lỏng này bao gồm các axit hữu cơ như axit formic, axit axetic, axit xitric, axit malic, v.v. và muối của chúng; và các axit vô cơ như axit clohydric, axit sulfuric, v.v. và muối của chúng. Các chất axit hóa ở dạng lỏng này có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hay nhiều loại chất axit hóa ở dạng lỏng có thể được sử dụng kết hợp với nhau. Lượng chất axit hóa ở dạng lỏng đem sử dụng được điều chỉnh thích hợp, và không bị giới hạn cụ thể. Sau khi kết thúc bước nhuộm, thực hiện bước rửa bằng nước hoặc nước nóng, và sau đó thực hiện bước rửa bằng dung dịch xả phòng chứa chất tẩy rửa có sẵn trên thị trường, hoặc giảm bước rửa bằng cách sử dụng hydrosulfit, thiouredioxit, hoặc bước tương tự được thực hiện, và bước nhuộm kết thúc.

Cụ thể, tốt hơn là, lượng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,0005% đến 15% khối lượng, tính theo khối lượng của chất liệu xơ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn bởi các ví dụ, nhưng không bị giới

hạn bởi các ví dụ này.

Vì thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (1) đến (7) nên các thuốc nhuộm bazơ từ (a) đến (i) dưới đây đều được sử dụng. C.I. Basic là tên chung của chỉ số màu. Các tỷ lệ pha trộn giữa các thuốc nhuộm bazơ này được thể hiện trong bảng 1. Lưu ý rằng "phần" trong bản mô tả là phần tính theo khối lượng, trừ khi được chỉ dẫn khác.

- (a) thuốc nhuộm trong đó X^- trong công thức (1) là Cl^-
- (b) C.I. Basic Blue 162 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (2))
- (c) C.I. Basic Blue 54 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (2))
- (d) C.I. Basic Blue 3 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (3))
- (e) C.I. Basic Yellow 51 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (4))
- (f) C.I. Basic Yellow 29 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (4))
- (g) C.I. Basic Yellow 28 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (4))
- (h) C.I. Basic Red 46 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (5))
- (i) C.I. Basic Red 29 (tương ứng với thuốc nhuộm bazơ có công thức (6))

Ví dụ về chế phẩm về các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ

Theo các cách kết hợp giữa các thuốc nhuộm bazơ và lượng sử dụng chúng được thể hiện trong bảng 1 dưới đây, các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 và các ví dụ so sánh về chế phẩm từ 1 đến 9 đã được tạo ra. Các trị số ở bảng 1 thể hiện lượng thuốc nhuộm bazơ tương ứng đã sử dụng (đơn vị: phần).

Bảng 1

	Màu sắc	Công thức(1)	Công thức(2)		Công thức(3)	Công thức(4)			Công thức(5)	Công thức(6)
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
Ví dụ về chế phẩm 1	Xanh da trời	0,80	0,20							
Ví dụ về chế phẩm 2	Xanh da trời	0,60	0,20	0,20						
Ví dụ về chế phẩm 3	Xanh da trời	0,70			0,30					
Ví dụ về chế phẩm 4	Xám	0,90		0,15		0,40			0,10	
Ví dụ về chế phẩm 5	Xám	0,75	0,15			0,10		0,15	0,10	
Ví dụ về chế phẩm 6	Xám	0,90		0,15	0,15		0,30	0,10	0,10	
Ví dụ về chế phẩm 7	Xám	0,90		0,15		0,40				0,14
Ví dụ về chế phẩm 8	Xám	0,75	0,15			0,10		0,15		0,12

Ví dụ về chế phẩm 9	Xám	0,90		0,15	0,15		0,30	0,10	0,06	0,05
Ví dụ về chế phẩm 10	Nâu	0,30	0,05					0,30	0,20	
Ví dụ về chế phẩm 11	Nâu	0,30			0,15	0,20	0,10		0,10	
Ví dụ về chế phẩm 12	Nâu	0,30	0,05					0,30		0,30
Ví dụ về chế phẩm 13	Nâu	0,30		0,10	0,15	0,10	0,20		0,10	0,10
Ví dụ về chế phẩm 14	Xanh lá cây	0,70	0,15			0,20		0,30		
Ví dụ về chế phẩm 15	Tím	0,50	0,15		0,15				0,30	
Ví dụ về chế phẩm 16	Đen	0,90	0,15					0,30	0,10	
Ví dụ về chế phẩm 17	Đen	0,50	0,15					0,60		0,20
Ví dụ về chế phẩm 18	Đen	0,50	0,10		0,10			0,60	0,08	0,10
Ví dụ so sánh về chế phẩm 1	Xanh da trời	1,00								
Ví dụ so sánh về chế phẩm 2	Xám	0,90				0,16		0,18	0,10	
Ví dụ so sánh về chế phẩm 3	Xám				0,90	0,16		0,18		0,12
Ví dụ so sánh về chế phẩm 4	Nâu	0,40						0,30	0,18	
Ví dụ so sánh về chế phẩm 5	Nâu			0,35				0,27		0,20
Ví dụ so sánh về chế phẩm 6	Xanh lá cây	0,90				0,20		0,30		
Ví dụ so sánh về chế phẩm 7	Xanh lá cây				0,90	0,20		0,30		
Ví dụ so sánh về chế phẩm 8	Tím		0,45		0,45				0,30	
Ví dụ so sánh về chế phẩm 9	Đen	0,80						0,65		0,15

Đánh giá

Mỗi chế phẩm thuốc nhuộm bazơ thu được được đánh giá bằng thử nghiệm phân bố màu nhuộm và thử nghiệm độ bền màu.

(Thử nghiệm phân bố màu nhuộm)

(1) Các bước thực hiện

Vào mỗi chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các Ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 và các Ví dụ so sánh về chế phẩm từ 1 đến 9 được thể hiện trong bảng 1 và 1 phần axit axetic, nước được bổ sung để tạo ra dung dịch nhuộm với tổng lượng là 600 phần. Đưa vào dung dịch nhuộm này hai loại chất liệu xơ: 25 phần xơ acrylic muslin (được sản xuất bởi Mitsubishi Chemical và được mua từ Shikisensha Co., Ltd.) và 25 phần xơ dệt kim CDP ("cation dyeable polyester knit smooth- dệt kim trơn từ polyeste có thể nhuộm cation (kiểu xử lý)" được sản xuất bởi Teijin Limited và được mua từ Shikisensha Co., Ltd.), xử lý ở nhiệt độ 40°C trong thời gian 10 phút, và sau đó được làm nóng với tốc độ tăng nhiệt độ là 1°C/phút cho tới nhiệt độ cao nhất là 100°C hoặc 105°C. Các chất liệu xơ được nhuộm trong thời gian 60 phút ở từng nhiệt độ cao nhất và sau đó được rửa bằng nước. Sau đó, thực hiện bước rửa bằng xà phòng với 1000 phần dung dịch loãng chứa chất tẩy rửa có sẵn trên thị trường (Kayatector E được sản

xuất bởi Nippon Kayaku Co., Ltd.) ở nồng độ 2g/l, hydrosulfit ở nồng độ 2g/l, và xút ở nồng độ 1g/l, trong thời gian 15 phút ở nhiệt độ 70°C, và sau đó các chất liệu xơ được rửa bằng nước và sấy khô để thu được vật phẩm nhuộm.

(2) Phương pháp xác định

Độ mờ (độ sáng L^*) và độ màu (a^* , b^*) trong hệ màu C.I.E.LAB của vật phẩm acrylic muslin và dệt kim CDP đã nhuộm được đánh giá bằng nguồn sáng D65 bằng cách sử dụng máy so màu Color-Eye CE7100 (được sản xuất bởi McBeth). Độ lệch màu ΔE được xác định bằng cách sử dụng công thức khác biệt màu sắc C.I.E. Độ mờ tương đối xơ dệt kim CDP đã nhuộm dựa trên xơ acrylic muslin đã nhuộm (độ mờ của xơ acrylic muslin đã nhuộm là 100) và độ lệch màu ΔE được nêu trong bảng 2 dưới đây. Độ mờ tương đối càng gần 100 bao nhiêu thì tính chất phân bố màu nhuộm càng trở nên tốt bấy nhiêu, và độ lệch màu ΔE càng gần 0 bao nhiêu thì tính chất phân bố màu nhuộm càng trở nên tốt bấy nhiêu.

Bảng 2

Nhiệt độ Ví dụ về chế phẩm	100°C		105°C	
	Độ mờ tương đối	ΔE	Độ mờ tương đối	ΔE
Ví dụ về chế phẩm 1	103	0,42	110	0,63
Ví dụ về chế phẩm 2	105	0,51	110	0,62
Ví dụ về chế phẩm 3	103	0,49	110	0,66
Ví dụ về chế phẩm 4	96	0,39	105	0,57
Ví dụ về chế phẩm 5	94	0,53	106	0,49
Ví dụ về chế phẩm 6	94	0,51	106	0,49
Ví dụ về chế phẩm 7	95	0,48	105	0,51
Ví dụ về chế phẩm 8	94	0,50	106	0,48
Ví dụ về chế phẩm 9	94	0,51	106	0,42
Ví dụ về chế phẩm 10	94	0,46	105	0,44
Ví dụ về chế phẩm 11	95	0,48	106	0,51
Ví dụ về chế phẩm 12	95	0,54	105	0,48

Ví dụ về chế phẩm 13	95	0,49	106	0,44
Ví dụ về chế phẩm 14	94	0,60	106	0,51
Ví dụ về chế phẩm 15	94	0,51	106	0,41
Ví dụ về chế phẩm 16	95	0,36	99	0,08
Ví dụ về chế phẩm 17	95	0,43	99	0,11
Ví dụ về chế phẩm 18	95	0,53	100	0,12
Ví dụ so sánh về chế phẩm 1	112	1,22	120	1,88
Ví dụ so sánh về chế phẩm 2	108	1,06	120	1,99
Ví dụ so sánh về chế phẩm 3	109	1,17	118	1,46
Ví dụ so sánh về chế phẩm 4	112	1,51	122	2,12
Ví dụ so sánh về chế phẩm 5	110	1,02	120	1,88
Ví dụ so sánh về chế phẩm 6	110	1,18	118	1,73
Ví dụ so sánh về chế phẩm 7	111	1,07	122	1,92
Ví dụ so sánh về chế phẩm 8	108	1,12	117	1,63
Ví dụ so sánh về chế phẩm 9	80	1,83	90	0,98

(3) Kết quả thử nghiệm

Như được thể hiện trong bảng 2, trong số các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ bất kỳ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 được sử dụng, độ khác biệt về độ mờ và sự thay đổi về độ màu là cực nhỏ, và độ khác biệt về tính chất phân bố màu nhuộm giữa xơ acrylic muslin và xơ dệt kim CDP là nhỏ. Kết quả này chỉ ra rằng các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 có khả năng nhuộm đều các chất liệu xơ bao gồm vải pha, vải dệt chéo, hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ acrylic và xơ CDP. Mặt khác, mỗi chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ so sánh về chế phẩm từ 1 đến 9 có độ khác biệt về độ mờ và độ lệch màu ΔE giữa xơ acrylic muslin và xơ dệt kim CDP lớn hơn so với các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18.

Ngay cả khi tỷ lệ pha giữa xơ acrylic muslin và xơ dệt kim CDP được thay đổi, cũng đã thu được kết quả tương tự về tính chất phân bố màu nhuộm khi sử dụng các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 (dữ liệu không

được thể hiện). Kết quả này chỉ ra rằng các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1 đến 18 có thể nhuộm đều chất liệu xơ bao gồm xơ pha hoặc chất liệu xơ tương tự có tỷ lệ pha bất kỳ giữa xơ acrylic và xơ CDP.

Thử nghiệm độ bền

(1) Chuẩn bị thử nghiệm

Vào mỗi chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo các ví dụ về chế phẩm từ 1, 4, 5, 8 và 10 đến 17 được thể hiện trong bảng 1 và 1 phần axit axetic, nước được bổ sung để tạo ra dung dịch nhuộm với tổng lượng là 600 phần. Đưa vào dung dịch nhuộm này 50 phần xơ dệt kim chéo giữa xơ acrylic và xơ CDP, xử lý ở nhiệt độ 40°C trong thời gian 10 phút, và sau đó được làm nóng với tốc độ tăng nhiệt độ là 1°C/phút. tới nhiệt độ cao nhất là 105°C. Vải dệt kim chéo được nhuộm trong thời gian 60 phút ở nhiệt độ cao nhất, và sau đó được rửa bằng nước. Sau đó, bước rửa bằng xà phòng được thực hiện trong 1000 phần dung dịch loãng chứa chất tẩy rửa có sẵn trên thị trường (Kayatector E được sản xuất bởi Nippon Kayaku Co., Ltd.) ở nồng độ 2g/l, hydrosulfit ở nồng độ 2g/l, và xút ở nồng độ 1g/l ở nhiệt độ 70°C trong thời gian 15 phút, và sau đó được rửa bằng nước và sấy khô để thu được vật phẩm được nhuộm.

(2) Tính chịu sáng (JIS L 0843)

Độ bền của màu đã nhuộm khi tiếp xúc với ánh sáng hồ quang xenon được thử nghiệm theo JIS L 0843. Thử nghiệm này được thực hiện ở các điều kiện chiếu sáng có cường độ bằng 50W/m² (bước sóng nằm trong khoảng từ 300 nm đến 400 nm), BPT (Black Panel Temperature - nhiệt độ của bảng đen) là 63°C, độ ẩm tương đối là 50%, và liều chiếu sáng là 7.100 kJ/m². Quyết định đánh giá được biểu thị bằng hạng, thể hiện mức độ phai màu gần giống với mức độ phai màu của thang màu xanh da trời được chiếu sáng cùng một lúc. Hạng 5 là bền màu nhất với ánh sáng và hạng 1 là kém bền màu nhất với ánh sáng. Các kết quả được thể hiện trong bảng 3 dưới đây.

(3) Độ bền màu khi giặt (JIS L 0844)

Độ bền màu khi giặt được thử nghiệm theo JIS L 0844. Vải acrylic và vải bông được dính vào vật phẩm có thể nhuộm khi vải trắng đã được dính và vải nhuộm được xử lý theo phương pháp A-2 (xà phòng Marseille nồng độ 5g/l, lượng chất lỏng bằng 100 ml, nhiệt độ 50°C, thời gian 30 phút). Theo quyết định đánh giá, độ nhuộm màu của vải trắng dính kèm được biểu thị bằng hạng dựa vào thước xám JIS L 0805 được sử dụng trong ngành nhuộm. Hạng 5 là kết quả tốt nhất, và hạng 1 là kết quả

kém nhất. Các kết quả được thể hiện trong bảng 3 dưới đây.

Bảng 3

	Màu sắc	Độ chịu sáng	Độ bền màu khi giặt	
			Nhuộm xơrylic	Nhuộm xơbông
Ví dụ về chế phẩm 1	Xanh da trời	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 4	Xám	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 5	Xám	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 8	Xám	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 10	Nâu	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 11	Nâu	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 12	Nâu	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 13	Nâu	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 14	Xanh da trời	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 15	Tím	5	5	5
Ví dụ về chế phẩm 16	Đen	5	5	4-5
Ví dụ về chế phẩm 17	Đen	5	5	4-5

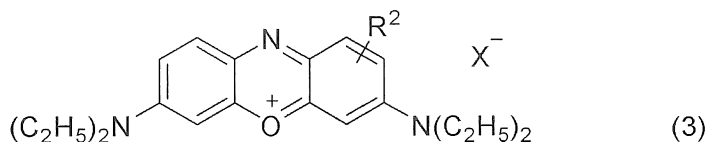
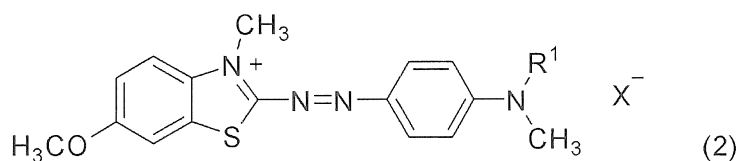
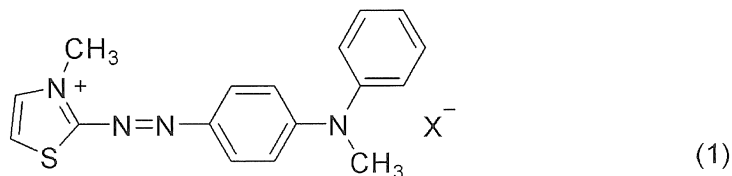
(4) Kết quả

Như được thể hiện trong bảng 3, tất cả vật phẩm nhuộm thu được bằng cách sử dụng các chế phẩm thuốc nhuộm bazơ tương ứng với các ví dụ về chế phẩm từ 1, 4, 5, 8 và 10 đến 17 đều có mức độ thử nghiệm độ bền với ánh sáng bằng "5" và có tính chịu sáng tuyệt vời. Ngoài ra, trong thử nghiệm độ bền giặt, tất cả vật phẩm nhuộm đều có hạng cao, bằng "5" hoặc "4-5". Điều này chỉ ra rằng sự phai màu hoặc biến đổi màu không dễ xảy ra do việc giặt và các ví dụ về chế phẩm đã đề cập trên đây đều có độ bền màu tuyệt vời khi giặt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời chứa:

thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) và ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) dưới đây:



trong đó:

trong công thức (2), R¹ là nhóm C1-C3 alkyl hoặc nhóm xyano (C1-C3) alkyl,

trong công thức (3), R² là nguyên tử hydro hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy; và

trong các công thức từ (1) đến (3), X⁻ là OH⁻, CH₃SO₄⁻, hoặc ion halogenua.

2. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời theo điểm 1, trong đó hàm lượng thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) nằm trong khoảng từ 50% đến 95% khối lượng, và

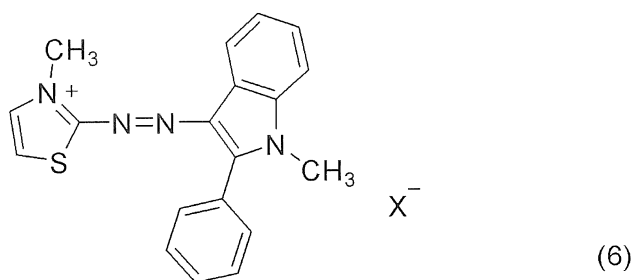
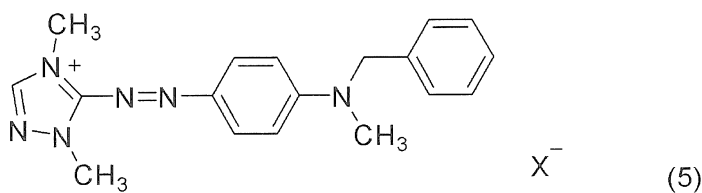
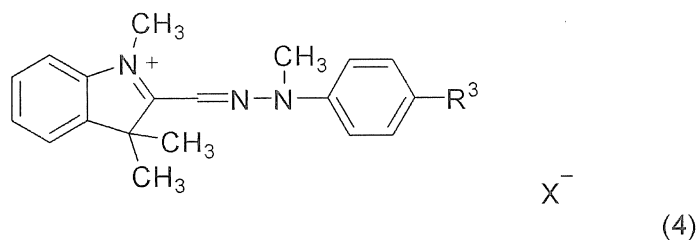
tổng hàm lượng các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) nằm trong khoảng từ 5% đến 50% khối lượng.

3. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trong các công thức từ (1) đến (3), X⁻ là Br⁻ hoặc Cl⁻.

4. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ, chứa:

chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, và

ít nhất một chế phẩm được chọn từ chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng chứa thuốc nhuộm bazơ có công thức (4) và chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ chứa ít nhất một thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (5) đến (6) dưới đây:



trong đó:

trong công thức (4), R³ là nguyên tử hydro, nhóm C1-C3 alkyl, hoặc nhóm (C1-C3) alkoxy và

trong các công thức từ (4) đến (6), X⁻ là OH⁻, CH₃SO₄⁻, hoặc ion halogenua.

5. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo điểm 4,

trong đó hàm lượng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời nằm trong khoảng từ 30% đến 60% khối lượng,

hàm lượng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu vàng nằm trong khoảng từ 35% đến 60% khối lượng,

hàm lượng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu đỏ nằm trong khoảng từ 5% đến 20% khối lượng,

hàm lượng thuốc nhuộm bazơ có công thức (1) trong chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời nằm trong khoảng từ 60% đến 80% khối lượng, và

tổng hàm lượng các thuốc nhuộm bazơ có các công thức từ (2) đến (3) trong chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời nằm trong khoảng từ 20% đến 40% khối lượng.

6. Chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo điểm 4 hoặc 5, trong đó trong các công thức từ (4) đến (6), X^- là Br^- hoặc Cl^- .

7. Phương pháp nhuộm, bao gồm bước nhuộm chất liệu xơ bằng cách sử dụng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6.

8. Phương pháp nhuộm theo điểm 7, trong đó chất liệu xơ bao gồm xơ acrylic, xơ tổng hợp có thể nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ (CDP), hoặc vải pha, vải dệt chéo hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này.

9. Vật phẩm đã nhuộm màu, chứa xơ acrylic, xơ tổng hợp có thể nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ (CDP), hoặc vải pha, vải dệt chéo hoặc vải dệt kim chéo làm từ xơ này, trong đó vật phẩm đã nhuộm màu này được nhuộm bằng chế phẩm thuốc nhuộm bazơ có màu xanh da trời theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3 hoặc chế phẩm thuốc nhuộm bazơ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6.