



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.08.74 (P. 173293)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP C09b 62/08

Int. Cl.² C09B 62/08

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Gmaj, Czesław Sosnowski, Eugeniusz Klusek,
Tadeusz Andrzejewski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barw-
ników, Zgierz (Polska)

Sposób otrzymywania nowych żółcieni reaktywnych rozpuszczalnych w wodzie

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania nowych żółcieni reaktywnych rozpuszczalnych w wodzie, nadających się do druku i do ciągłych metod barwienia, o ogólnym wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego barwnika monoazowego, zawierającego co najmniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sulfonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkilową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza pierścień s-trójjazynowy lub dwuazynowy, zawierający co najmniej jeden atom chlorowca zdolnego do reakcji z włóknem i/lub grupą metylosulfonylową, a Y oznacza grupę sulfonową lub karboksylową.

Barwniki reaktywne, stosowane do druku i do ciągłych metod barwienia, winny odznaczać się dobrą rozpuszczalnością w wodzie, wysokim stopniem związania z włóknem i dobrą spieralnością nieutralowanego barwnika z barwionego materiału. Wymienione własności zależą nie tylko od budowy części chromoforowej barwnika, związanego z układem reaktywnym, ale również od moderatora. W znanych dotychczas barwnikach reaktywnych rolę moderatora spełnia najczęściej reszta kwasu anilinosulfonowego, grupa aminowa, a w szczególnych przypadkach — grupa sulfonowa.

Stwierdzono, że przez wprowadzenie do cząsteczki barwnika reaktywnego jako moderatora reszty kwasu aminometylenosulfonowego lub -karboksylowego uzyskuje się nowe barwniki, odznaczające się bardzo dobrą rozpuszczalnością w wodzie, wy-

2

sokim stopniem związania z włóknem oraz łatwą spieralnością nieutralowanego barwnika z barwionego materiału.

Sposobem według wynalazku otrzymuje się nowe żółcienie reaktywne rozpuszczalne w wodzie o ogólnym wzorze 1, w którym symbole mają wyżej podane znaczenie, poddając chlorek cyjanuru lub pochodną dwuazyny, zawierającą co najmniej trzy reaktywne podstawniki, reakcją kondensacji, prowadzoną w dowolnej kolejności i przy równomolowym stosunku reagentów, z barwnikiem aminoazowym o ogólnym wzorze 2, w którym symbole mają wyżej podane znaczenie oraz z kwasem aminometylenosulfonowym lub -karboksylowym.

Nowe żółcienie reaktywne rozpuszczalne w wodzie o ogólnym wzorze 1, w którym symbole mają wyżej podane znaczenie, otrzymuje się sposobem według wynalazku również, poddając chlorek cyjanuru lub pochodną dwuazyny, zawierającą co najmniej trzy reaktywne podstawniki, reakcją kondensacji, prowadzoną w dowolnej kolejności i przy równomolowym stosunku reagentów, z dwuaminą aromatyczną, zawierającą ewentualnie jedną lub więcej grup sulfonowych oraz z kwasem aminometylenosulfonowym lub -karboksylowym i dwuazując następnie produkt kondensacji i sprzęgając uzyskany związek dwuazowy ze składnikiem biernym, np. pochodną pirazolonu-5, kwasem barbiturowym, 2,4-dwuhydro-

ksychinoliną lub anilidem acetylooctowym albo poddając chlorek cyjanuru lub pochodną dwuazyny, zawierającą co najmniej trzy reaktywne podstawniki, przy równomolowym stosunku reagentów, reakcji kondensacji z dwuaminą aromatyczną, zawierającą co najmniej jedną grupę sulfonową, dwuazując produkt kondensacji i sprzęgając uzyskany związek dwuazowy ze składnikiem biernym, np. z pochodną pirazolonu-5, kwasem barbiturowym, 2,4-dwuhydroksychinoliną albo anilidem acetylooctowym, a następnie kondensując otrzymany barwnik z kwasem aminometylenosulfonowym lub -karboksylowym.

Procesy kondensacji prowadzi się w kolejnych etapach, w obecności środka wiążącego kwas, korzystnie przy pH 5—8, a w przypadku kondensacji, ~~z której jednym~~ z reagentów jest kwas aminometylenosulfonowy — przy pH niższym od 7. Jako środka wiążącego kwas używa się wodorotlenku, węglanu albo kwaśnego węglanu sodowego lub potasowego. Dogodnym środowiskiem reakcji, szczególnie w przypadku kondensacji z chlorkiem cyjanuru, jest środowisko wodne lub acetonowo-wodne. W czasie procesu kondensacji, prowadzonego w pierwszej kolejności, korzystnym jest utrzymywanie temperatury masy reakcyjnej w granicach 0—10°, a w czasie procesu kondensacji, prowadzonego w drugiej kolejności — temperatury masy reakcyjnej w granicach 40—60°.

Kwas aminometylenosulfonowy, używany w sposobie według wynalazku, można otrzymać znanym sposobem na drodze kondensacji wodorosiarczyny sodowego z formaldehydem i amoniakiem, ewentualnie na drodze reakcji dwutlenku siarki z mieszaniną formaldehydu i amoniaku lub chlorku amonowego.

Otrzymane sposobem według wynalazku nowe zólczenie reaktywne są szczególnie przydatne do ciągłych metod barwienia i druku włókien celulozowych. Charakteryzują się bardzo dobrą rozpuszczalnością w wodzie, małą substancywnością w stosunku do włókien celulozowych oraz bardzo dobrymi właściwościami użytkowymi.

Wynalazek ilustrują, nie ograniczając jego zakresu, następujące przykłady, w których części i procenty oznaczają części i procenty wagowe, a stopnie temperatury podano w stopniach Celsjusza.

Przykład I. W 240 częściach wody rozpuszcza się 30,3 części kwasu 2-aminonaftaleno-4,8-dwusulfonowego i zobojeźnia węglanem sodowym. Następnie dodaje się 150 części lodu oraz 30 części 30% kwasu solnego i dwuazuje w temperaturze 0—10° przez wprowadzenie roztworu 7 części azotynu sodowego w 30 częściach wody. Otrzymany związek dwuazowy dodaje się do roztworu 22,5 części kwasu 1-aminonaftaleno-6-sulfonowego w 260 częściach wody i 7 częściach stężonego roztworu amoniaku. Sprzęganie doprowadza się do końca przez zmniejszanie kwasowości mieszaniny do wartości pH = 4—5. Powstały barwnik aminoazowy wysala się, odsacza i ponownie rozpuszcza w 1000 częściach wody, dodaje wodorotlenku sodowego do wartości pH = 7—7,5. Następnie chłodzi się całość do temperatury 0°, dodaje za-

wiesinę 18,5 części chlorku cyjanuru w 300 częściach wody z lodem i miesza w temperaturze 0—5°, utrzymując wartość pH = 7—7,2 przez wkraplanie 10% roztworu węglanu sodowego.

Po zakończeniu kondensacji barwnik wysala się i odsacza. Pastę barwnika zawiesza się w 400 częściach wody, dodaje 15 części kwasu aminometylenosulfonowego, otrzymanego przez kondensację kwaśnego siarczyny sodowego z aldehydem mrówkowym i amoniakiem, podgrzewa całość do temperatury 40—45° i miesza w ciągu 1—3 godzin, utrzymując pH w granicach 6,5—7 przez dodawanie kwaśnego węglanu sodowego. Po zakończeniu procesu kondensacji wysala się produkt reakcji, odsacza i suszy. Otrzymuje się barwnik monochlorotrójazynowy, barwiący włókno celulozowe na kolor żółty o czerwonym odcieniu, nadający się szczególnie do druku i ciągłych metod barwienia materiałów celulozowych. Wybarwienia i druki wyróżniają się czystością barwy i bardzo dobrymi odpornościami użytkowymi.

Przykład II. Postępuje się sposobem opisanym w przykładzie I, zastępując kwas aminometylenosulfonowy równoważną ilością kwasu aminometylenokarboksylowego. Otrzymuje się barwnik, barwiący włókna celulozowe w sposób reaktywny na kolor żółty o czerwonym odcieniu.

Przykład III. Postępuje się sposobem, opisanym w przykładzie I, zastępując chlorek cyjanuru równoważną ilością 5-cyjano-2,4,6-tróchloropirymidyny lub 2-metylosulfonylo-4,6-dwuchloro-5-metylopirymidyny. Otrzymuje się barwniki barwiące włókna celulozowe w obecności środków wiążących kwasy na kolor żółty.

Przykład IV. Do zawiesiny 18,5 części chlorku cyjanuru w 50 częściach wody i 100 częściach lodu wkrapla się roztwór 13,3 części soli sodowej produktu kondensacji amoniaku, kwaśnego siarczyny sodowego i formaldehydu, zobojeźniając wydzielający się w procesie kondensacji chlorowódor 10% roztworem węglanu sodowego. Kondensację prowadzi się w temperaturze 0—5° do ustalenia się wartości pH. Klarowny roztwór produktu kondensacji dodaje się w temperaturze około 50° do roztworu barwnika aminoazowego, otrzymanego sposobem opisanym w przykładzie I i miesza w ciągu 2—3 godzin, utrzymując wartość pH masy reakcyjnej w granicach 7—7,2 przez dodawanie kwaśnego węglanu sodowego. Produkt reakcji wysala się, odsacza i suszy. Otrzymuje się monochlorotrójazynowy barwnik reaktywny o doskonałej rozpuszczalności w wodzie, nadający się szczególnie do ciągłych metod barwienia i druku materiałów celulozowych na kolor żółty z odcieniem czerwonym.

Sposobem opisanym w przykładzie I, na drodze kondensacji chlorku cyjanuru z barwnikiem aminoazowym, uzyskanym w znany sposób przez sprzęganie zdwuazowanego składnika czynnego ze składnikiem biernym oraz kondensacji z aminokwasem albo sposobem opisanym w przykładzie IV, na drodze kondensacji uzyskanego wspomnianym wyżej znanym sposobem barwnika amino-

azowego z pierwszorzędowym produktem kondensacji aminokwasu z chlorkiem cyjanuru, 5-cyano-2,4,6-trójchloropirymidyną, 2-metylosulfonylo-4,6-dwuchloro-5-metylopirymidyną lub 2,4,5,6-cztero-

chloropirymidyną, otrzymuje się następujące nowe żółcienie reaktywne, barwiące włókno celulozowe, przedstawione w przykładach V—XXXII w tablicyI:

Tablica I

Przykład	Składnik czynny	Składnik bierny	Aminokwas	Barwa
1	2	3	4	5
V	kw. 2-naftyloamino-4,8-dwusulfonowy	3-aminotoluen	kw. aminometylenosulfonowy	żółta
VI	"	"	kw. aminooctowy	"
VII	"	3-N-metyloaminotoluen	"	"
VIII	"	1-amino-3-acetyloaminobenzen	kw. aminometylenosulfonowy	"
IX	"	1-amino-3-metylo-6-metoksybenzen	"	żółta z odcieniem czerwonym
X	"	3-aminofenylomocznik	"	"
XI	"	kw. 2-aminonaftylo-7-sulfonowy	"	"
XII	"	mieszanina kwasów 2-aminonaftylo-6- i 7-sulfonowego	"	"
XIII	"	N-metyloanilina	"	żółta
XIV	"	N-butyloanilina	"	"
XV	"	N-N-(β -hydroksyetylo)-anilina	"	"
XVI	kw. 2-aminonaftale-4,6,8-trójsulfonowy	1-amino-3-metylobenzen	"	czerwono-żółta
XVII	"	3-aminofenylomocznik	"	"
XVIII	"	1-amino-3-acetyloaminobenzen	"	"
XIX	kw. 2-aminonaftale-3,6,8-trójsulfonowy	1-amino-3-metylobenzen	"	"
XX	"	3-aminofenylomocznik	"	"
XXI	"	1-amino-3-acetyloaminobenzen	"	"
XXII	kw. 4-nitro-4'-aminostilbeno-2,2'-dwusulfonowy	1-amino-3-acetyloaminobenzen	kw. aminometylenosulfonowy	czerwono-żółta
XXIII	"	3-aminofenylomocznik	"	"
XXIV	kw. anilino-2,5-dwusulfonowy	kw. 1-aminonaftale-6-sulfonowy	"	"
XXV	"	1-amino-2-metoksy-5-metylobenzen	"	"
XXVI	kw. 1-amino-4-nitrobenzeno-2-sulfonowy (po sprzęganiu redukuje się grupę nitrową w pozycji 4)	1-(4'-sulfofenylo)-3-metylopirazolon-5	"	żółta
XXVII	"	1-(4'-sulfofenylo)-3-karboksypirazolon-5	"	"
XXVIII	kw. 1-amino-3-acetyloaminobenzeno-6-sulfonowy (po sprzęganiu zmydla się grupę acetylową w pozycji 3)	1-(2',5'-dwuchloro-4'-sulfofenylo)-3-metylopirazolon-5	"	żółto-zielona

Przykład	Składnik czynny	Składnik bierny	Aminokwas	Barwa
1	2	3	4	5
XXIX	1-amino-3-acetyloaminobenzen (po sprzęganiu zmydla się grupę acetylową w pozycji 3)	1-(2'-chloro-5'-sulfofenylo)-3-metylopirazolon-5	„	zielono-żółta
XXX	„	1-(4'-sulfofenylo)-3-metylopirazolon-5	„	żółta
XXXI	kwas 1-amino-3-acetyloaminobenzeno-6-sulfonowy (po sprzęganiu zmydla się grupę acetylową w pozycji 3)	1-(4'-sulfofenylo)-3-karboksypirazolon-5	„	żółto-zielona
XXXII	kwas 1-amino-4-acetyloaminobenzeno-2,6-dwusulfonowy	„	„	żółta

Przykład XXXIII. Zubożony węglanem sodowym roztwór 26,8 części kwasu 1,4-fenylendwuamino-2,5-dwusulfonowego dodaje się do wodnej zawiesiny 18,5 części chlorku cyjanuru i miesza w temperaturze 0—5°, dodając stopniowo rozcieńczony roztwór wodorotlenku sodowego w taki sposób, aby roztwór wykazywał odczyn słabo kwaśny. Po zakończeniu kondensacji zakwasza się masę reakcyjną 30 częściami 30% kwasu solnego i dwuazuje 25 częściami objętościowymi 4n azotynu sodowego. Otrzymany roztwór związku dwuazowego dodaje się do ochłodzonego lodem roztworu 32,3 części kwasu 1-(2',5'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-pirazolono-4'-sulfonowego, zawierającego mały nadmiar węgla sodowego.

Po zakończeniu sprzęgania do mieszaniny reakcyjnej dodaje się 11,3 części kwasu aminometylenosulfonowego i zubożnia sodą do wartości pH = 7—7,5. Następnie podgrzewa całość do temperatury 50—60° i miesza w ciągu 2—3 godzin, utrzymując pH mieszaniny reakcyjnej w granicach 6,5—7,5. Produkt reakcji wysala się, odsącza i suszy. Otrzymuje się barwnik monochlorotrójazynowy, barwiący włókna celulozowe na kolor żółty o czystym odcieniu.

Przykład XXXIV. Postępuje się sposobem, opisanym w przykładzie XXXIII, zastępując kwas aminometylenosulfonowy równoważną ilością kwasu aminometylenokarboksylowego. Otrzymuje się barwnik, barwiący włókno celulozowe na kolor żółty z czystym odcieniem.

Przykład XXXV. 9,4 części kwasu 1,3-dwuaminofenyleno-6-sulfonowego rozpuszcza się w 100 częściach wody, dodaje 2n roztwór wodorotlenku sodowego do osiągnięcia wartości pH = 7 i wkrapla całość do zawiesiny 9,25 części chlorku cy-

januru w 60 częściach acetonu, 100 częściach wody i 100 częściach lodu. Uzyskaną masę miesza się w ciągu około 1 godziny w temperaturze 0—5°, utrzymując pH = 6 przez wkraplanie 10% roztworu węgla sodowego. Po zakończeniu reakcji kondensacji dodaje się 5,6 części kwasu aminometylenosulfonowego oraz kwaśny węglan sodowy do osiągnięcia pH = 7—7,2. Następnie ogrzewa się całość powoli do temperatury 40—50° i miesza, utrzymując pH około 7 aż do zakończenia reakcji.

Masę reakcyjną chłodzi się do temperatury 0°, dodaje 15 części 30% kwasu solnego i dwuazuje, wkraplając 12,5 części objętościowych 4n roztworu azotynu sodowego. Otrzymany roztwór związku dwuazowego dodaje się do ochłodzonego lodem roztworu 16 części kwasu 1-(2',5'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-pirazolono-4'-sulfonowego, zawierającego nadmiar węgla sodowego. Po zakończeniu sprzęgania wysala się produkt reakcji, odsącza i suszy. Otrzymuje się barwnik reaktywny, barwiący włókna celulozowe na kolor żółty o zielonym odcieniu.

Sposobem opisanym w przykładzie XXXIII, na drodze kondensacji chlorku cyjanuru z kwasem dwuaminofenylenosulfonowym, dwuazowania pierwszorzędowego produktu kondensacji i sprzęgania ze składnikiem biernym, a następnie kondensacji z aminokwasem, albo sposobem opisanym w przykładzie XXXV, na drodze kondensacji chlorku cyjanuru kolejno najpierw z kwasem dwuaminofenylenosulfonowym, a następnie z aminokwasem, dwuazowania drugorzędowego produktu kondensacji i sprzęgania ze składnikiem biernym, otrzymuje się następujące nowe żółcie reaktywne, barwiące włókno celulozowe, przedstawione w przykładach XXXVI—XLVIII w tablicy II.

Przykład	Kwas dwuaminofenylenosulfonowy	Składnik bierny	Aminokwas	Barwa
1	2	3	4	5
XXXVI	kwas 1,3-dwuaminofenyleno-6-sulfonowy	kwas 1-(2',5'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-pirazolono-4'-sulfonowy	kwas aminooctowy	żółta z odcieniem zielonym
XXXVII	"	kwas 1-fenylo-3-karboksy-5-pirazolono-4'-sulfonowy	"	żółta
XXXVIII	"	"	kwas aminometylenosulfonowy	"
XXXIX	"	kwas 1-fenylo-3-metylo-5-pirazolono-4'-sulfonowy	"	"
XL	"	anilid octooctowy	"	żółta z odcieniem zielonym
XLI	kwas 1,3-dwuaminofenyleno-6-sulfonowy	kwas 1-(2'-chlorofenylo)-3-metylo-5-pirazolono-5'-sulfonowy	kwas aminometylenosulfonowy	żółta z odcieniem zielonym
XLII	kwas 1,4-dwuaminofenyleno-2,5-dwusulfonowy	kwas barbiturowy	"	"
XLIII	"	kwas 1-fenylo-3-karboksy-5-pirazolono-4'-sulfonowy	"	żółta z odcieniem czerwonym
XLIV	"	3-metylopirazolon-5	"	żółta
XLV	"	2,4-dwuhydroksychinolina	"	"
XLVI	"	kwas 1-naftylo-(2')-3-metylo-5-pirazolono-4',8'-dwusulfonowy	"	żółta z odcieniem czerwonym
XLVII	kwas 1,4-dwuaminofenyleno-6-sulfonowy	kwas 1-fenylo-3-karboksy-5-pirazolono-4'-sulfonowy	"	"
XLVIII	kwas 1,3-dwuaminofenyleno-6-sulfonowy	1-(2'-chlorofenylo)-3-metylopirazolon-5	"	zielono-żółta

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania nowych żółcień re-
aktywnych rozpuszczalnych w wodzie o ogólnym
wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego
barwnika monoazowego, zawierającego co naj-
mniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sul-
fonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkil-
ową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza
pierścień s-trójazynowy lub dwuazynowy, zawie-
rający co najmniej jeden atom chlorowca zdol-
nego do reakcji z włóknem i/lub grupę metylo-
sulfonową, a Y oznacza grupę sulfonową lub
karboksylową, **znamienny tym**, że chlorek cyja-
nuru lub pochodną dwuazyny, zawierającą co
najmniej trzy reaktywne podstawniki, poddaje się
przy równomolowym stosunku reagentów reakcji
kondensacji z barwnikiem aminoazowym o ogólnym
wzorze 2, w którym symbole mają wyżej
podane znaczenie, a następnie kondensuje otrzy-
many związek przy równomolowym stosunku re-
agentów z kwasem aminometylenosulfonowym lub
-karboksylowym.

2. Sposób otrzymywania nowych żółcień re-
aktywnych rozpuszczalnych w wodzie o ogólnym
wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego
barwnika monoazowego, zawierającego co naj-
mniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sul-
fonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkil-
ową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza
pierścień s-trójazynowy lub dwuazynowy, zawie-
rający co najmniej jeden atom chlorowca zdol-
nego do reakcji z włóknem i/lub grupę metylo-
sulfonową, a Y oznacza grupę sulfonową lub kar-
boksylową, **znamienny tym**, że chlorek cyjanuru
poddaje się przy równomolowym stosunku reagen-
tów reakcji kondensacji z kwasem aminometylen-
osulfonowym lub -karboksylowym, a następnie
kondensuje uzyskany związek przy równomolo-
wym stosunku reagentów z barwnikiem amino-
azowym o ogólnym wzorze 2, w którym symbole
mają wyżej podane znaczenie.

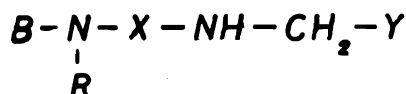
3. Sposób otrzymywania nowych żółcień re-
aktywnych rozpuszczalnych w wodzie o ogólnym
wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego

barwnika monoazowego, zawierającego co najmniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sulfonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkilową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza pierścień s-trójazynowy lub dwuazynowy, zawierający co najmniej jeden atom chlorowca zdolnego do reakcji z włóknem i/lub grupę metylo-sulfonylową, a Y oznacza grupę sulfonową lub karboksylową, **znamienny tym**, że chlorek cyjanuru albo pochodną dwuazyny, zawierającą co najmniej trzy reaktywne podstawniki, poddaje się przy równomolowym stosunku reagentów reakcji kondensacji z dwuaminą aromatyczną, zawierającą ewentualnie jedną lub więcej grup sulfonowych, a następnie kondensuje otrzymany związek przy równomolowym stosunku reagentów z kwasem aminometylenosulfonowym albo -karboksylowym, po czym dwuazuje się produkt kondensacji i sprzęga uzyskany związek dwuazowy ze składnikiem biernym, np. z pochodną pirazolonu-5, kwasem barbiturowym, 2,4-dwuhydroksychinoliną albo anilidem acetylooctowym.

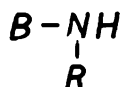
4. Sposób otrzymywania nowych żółcieni reaktywnych rozpuszczalnych w wodzie o ogólnym wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego barwnika monoazowego, zawierającego co najmniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sulfonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkilową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza pierścień s-trójazynowy lub dwuazynowy, zawierający co najmniej jeden atom chlorowca zdolnego do reakcji z włóknem i/lub grupę metylo-sulfonylową, a Y oznacza grupę sulfonową lub karboksylową, **znamienny tym**, że chlorek cyjanuru albo pochodną dwuazyny, zawierającą co

najmniej trzy reaktywne podstawniki, poddaje się przy równomolowym stosunku reagentów reakcji kondensacji z kwasem aminometylenosulfonowym lub -karboksylowym, a następnie kondensuje otrzymany związek z dwuaminą aromatyczną, zawierającą ewentualnie jedną lub więcej grup sulfonowych, po czym dwuazuje się produkt kondensacji i sprzęga uzyskany związek dwuazowy ze składnikiem biernym, np. z pochodną pirazolonu-5, kwasem barbiturowym, 2,4-dwuhydroksychinoliną albo anilidem acetylooctowym.

5. Sposób otrzymywania nowych żółcieni reaktywnych rozpuszczalnych w wodzie o ogólnym wzorze 1, w którym B oznacza resztę żółtego barwnika monoazowego, zawierającego co najmniej jedną grupę hydrofilową, korzystnie sulfonową, R oznacza atom wodoru lub grupę alkilową, zawierającą 1—4 atomów węgla, X oznacza pierścień s-trójazynowy lub dwuazynowy, zawierający co najmniej jeden atom chlorowca zdolnego do reakcji z włóknem i/lub grupę metylo-sulfonylową, a Y oznacza grupę sulfonową lub karboksylową, **znamienny tym**, że chlorek cyjanuru lub pochodną dwuazyny, zawierającą co najmniej trzy reaktywne podstawniki, poddaje się przy równomolowym stosunku reagentów reakcji kondensacji z dwuaminą aromatyczną, zawierającą co najmniej jedną grupę sulfonową, dwuazuje produkt kondensacji i sprzęga uzyskany związek dwuazowy ze składnikiem biernym, np. z pochodną pirazolonu-5, kwasem barbiturowym, 2,4-dwuhydroksychinoliną albo anilidem acetylooctowym, a następnie poddaje otrzymany barwnik reakcji kondensacji z kwasem aminometylenosulfonowym lub -karboksylowym.



wzór 1



wzór 2