



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.01.73 (P. 160324)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP C09b 47/04

Int. Cl.² C04B 47/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Mirosław Kazimierzczak, Janina Gronowska, Danuta Gumkowska, Stanisław Janowski, Marian Przybyłek, Bronisław Jędrzejczak, Wacława Niwińska, Bernard Raatz, Leopold Michalczyk

Uprawniony z patentu: Zakłady Chemiczne w Bydgoszczy, Bydgoszcz (Polska)

Sposób wytwarzania ftalocyjaninowych barwników reaktywnych

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania nowej grupy ftalocyjaninowych barwników reaktywnych o wzorze 1, w którym Me oznacza atom metalu, Ft rodnik ftalocyjaniny, R oznacza atom wodoru, grupę alkilową, alkoksylową, R' i R'' oznacza atom wodoru, grupę alkilową lub cykloalkilową, a oznacza liczbę 1—2, b oznacza 2—3, a+b=4.

Ftalocyjaninowe barwniki reaktywne zbliżone budową do barwników proponowanych według wynalazku otrzymuje się przez kondensację polichloroku ftalocyjaniny metalu z β -chloroetyloaminą lub innymi podobnymi aminami w obecności amoniaku lub alkiloamin względnie cykloalkiloamin.

Barwniki tego typu wyrażone są wzorem 2, w którym R' i R'' oznacza atom wodoru, grupę alkilową lub cykloalkilową, a=1—2, b i c oznacza 1—3, natomiast a+b+c jest mniejsze od 4, np. barwnik o następującej budowie: kwas (4'-dwumetylosulfonamido-4''-(β -chloroetylosulfonamido) - ftalocyjanino)-4'''-sulfonowy.

Sposób wytwarzania ftalocyjaninowych barwników reaktywnych o wzorze 1 według wynalazku polega na kondensacji czterosulfochloroku ftalocyjaniny metalu o wzorze 3 z kwasami N-(aminofenylosulfonamido)- β -etylosiarkowymi o ogólnym wzorze 4, w którym R ma znaczenie podane we wzorze 1, w obecności środków wiążących kwas jak: NaHCO₃, Na₂CO₃, NaOH z dodatkiem amoniaku, alkiloamin lub cykloalkiloamin. W zależności od stosowanego kwasu N-aminofenylosulfonamido)-

β -etylosiarkowego otrzymuje się barwniki turkusowe o odcieniach od błękitnego do zielonkawego.

Uzyskane barwniki o wzorze 1 stosuje się do barwienia i drukowania włókien celulozowych i proteinowych metodą utrwalania termicznego w obecności środków wiążących kwasy, przy czym odznaczają się one wysoką reaktywnością wobec włókna (stopień związania z włóknem 90—95%), czystym odcieniem barwy i dobrą rozpuszczalnością w wodzie.

Przykład I. 0,4 mola czynnika A, przedstawionego przykładowo w tablicy I, rozpuszcza się w 800 ml wody przy pomocy NaOH, chłodzi do 0°C, dodaje 0,05 mola czterosulfochloroku ftalocyjaniny metalu i kondensuje w obecności 0,77 mola jednej z amin B, podanej przykładowo w tablicy I, w temperaturze 0—50°C, pH=6,5—7,5, w czasie 16—18 godzin. W miarę zakwaszania się masy reakcyjnej dodaje się jeden ze środków zobojętniających jak NaOH, Na₂CO₃, NaHCO₃, celem utrzymania właściwego pH w czasie kondensacji. Uzyskany barwnik w temperaturze 50°C wysala się z roztworu dodając 200 g chlorku potasu i 100 g octanu sodu, chłodzi do temperatury 20°C, filtruje i suszy w temperaturze 70—80°C. Otrzymuje się 120—130 g barwnika o ogólnym wzorze 1, przy czym każdy z barwników objętych ogólnym wzorem 1 wykazuje zbliżone własności fizyczne i chemiczne. W zależności od rodzaju stosowanego składnika A otrzy-

muje się barwnik barwiący włókna celulozowe i proteinowe na kolor turkusowy o odcieniach od błękitnego do zielonkawego. Barwniki o wzorze 1 można stosować do druku, używając jako środka wiążącego kwasy wodorotlenku sodowego w ilości

około 35 g NaOH 36°Be na 1 kg farby drukarskiej a następnie napawać tkaninę w temperaturze 20—25° i utrwaląć barwnik na włóknie przez parowanie w temperaturze 102—104°C.

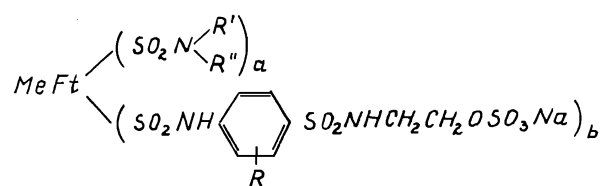
Tablica I

Lp.	Czynnik A	Czynnik B	Barwa
1.	N-(p-aminobenzenosulfamido)- β -etylosiarkowy	roztwór wodny amoniaku	turkus neutralny
2.	N-(m-aminobenzenosulfamido)- β -etylosiarkowy	roztwór wodny amoniaku	turkus błękitny
3.	N-(m-amino-o-metylobenzenosulfonamido)- β -etylosiarkowy	metyloamina	j.w.
4.	N-(m-amino-o-metoksybenzenosulfonamido)- β -etylosiarkowy	etyloamina dwumetyloamina	turkus zielonkawy
5.	N-(m-amino-p-metoksybenzenosulfonamido)- β -etylosiarkowy	dwumetyloamina piperydyna	j.w.
6.	N-(m-amino-p-metylobenzenosulfonamido)- β -etylosiarkowy	morfolina piperazyna	j.w.
7.	N-(3-amino-2-metoksy-5-metylo-benzenosulfonamido)- β -etylosiarkowy	pirolidyna	turkus mocno zielony

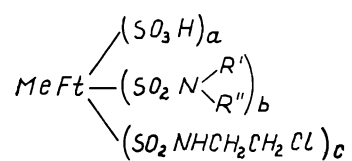
Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ftalocyjaninowych barwników reaktywnych z addytywnymi grupami β -siarczanoetylosulfamidowymi o wzorze 1, w którym Me oznacza atom metalu, Ft rodnik ftalocyjaniny, R atom wodoru, grupę alkilową, alkoksylową, R' i R'' oznacza atom wodoru, grupę alkilową lub cy-

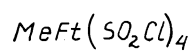
kloalkilową, a oznacza liczbę 1—2, b oznacza 2—3 i $a+b=4$, **znamienny tym**, że poddaje się kondensacji czterosulfochlorek ftalocyjaniny metalu o wzorze 3 z kwasem N-(aminofenylosulfamido)- β -etylosiarkowym o ogólnym wzorze 4, w którym R ma wyżej podane znaczenie, w obecności środków wiążących kwasy, jak NaOH, NaHCO₃, z dodatkiem amoniaku, alkiloamin lub cykloalkiloamin.



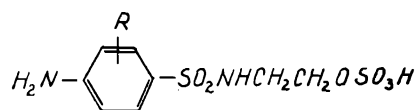
Wzór 1



Wzór 2



Wzór 3



Wzór 4