

Warszawa, 10 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



C09b 29/32

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21737.

Kl. 22 a, ~~A~~ 29/32

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania nierozpuszczalnych w wodzie barwników azowych.

Zgłoszono 14 października 1933 r.

Udzielono 24 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 1 listopada 1932 r. (Niemcy).

Wykryto, że można wytwarzać cenne, nierozpuszczalne w wodzie barwniki azowe, sprzęgając bezpośrednio lub na włóknie związki dwuazowe amin aromatycznych lub heterocyklicznych lub ich pochodnych, które nie zawierają grup, nadających im rozpuszczalność w wodzie, ze zdolnemi do sprzęgania aryloidami kwasów o-oksykarbonowych siarczku dwufenylenowego.

W ten sposób otrzymuje się barwniki o najrozmaitszych odcieniach, zwłaszcza ciemno-brunatne i czarne barwniki jednoazowe, posiadające dużą trwałość.

Barwniki brunatne, powstające przy sprzęganiu aryloidów kwasu 3-oksyfenyloaryloamino-4-karbonowego, można wytwarzać

tylko przez sprzęganie z dwuazowanemi związkami aminoazowemi, podczas gdy przy stosowaniu sposobu według wynalazku podobne odcienie można otrzymać zapomocą prostych dwuazowanych amin.

Przykład I. 2 g arylidu, otrzymanego z 3-oksy-2-karbonowego kwasu siarczku dwufenylenowego i 1-amino-2-metoksy-4-chlorobenzenu, ogrzewa się z 8 cm³ alkoholu, 4 cm³ wody i 1 cm³ ługu sodowego o 38° Bé dopóty, aż się wszystko rozpuści. Roztwór ten wprowadza się do 1 litra wody, do której dodano 10 cm³ ługu sodowego o 38° Bé. Roztworem tym traktuje się 50 g przędzy bawełnianej w ciągu ½ godziny, wyżyma i wywołuje w sposób zwykły roztworem dwuazo-

wym 1-amino-2-nitro-4-chlorobenzenu. W ten sposób otrzymuje się ciemny brunat z odcieniem żółtym.

W sposób podobny otrzymuje się z jednokowych składników sprzęgania i dwuazowanej:

3-chloroaniliny

2-nitroaniliny

3-nitroaniliny

4-nitroaniliny

lub dwuazowanego:

1-amino-2-nitro-4-metylobenzenu

1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenu

1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenu

1-amino-2-metoksy-4-nitrobenzenu

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenu

1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenu

2-amido-dwufenylosulfonu

1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluorometylobenzenu

1-amino-antrachinonu

1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenu

4-amino-2-metylo-3-metyloazobenzenu-1-1'

4-amino-3-metylo-2'-metyloazobenzenu-1-1'

czerwonawy brunat,

" "

brunatną czerń z odcieniem czerwonym,

brunatną czerń,

czerwonawy brunat,

czerń z odcieniem zielonym,

ciemny brunat żółtawy,

czerń z odcieniem niebieskim,

czerwonawy brunat,

ciemny brunat z odcieniem żółtym,

brunat czerwonawy,

" czerwony

" czerwonawy,

brunat z odcieniem fioletowym,

czerń z odcieniem brunatnym,

" " "

Z anilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem

1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfo-dwuetyloamidem

1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem

1-amino-2-metylo-5-benzoyloamino-4-metylobenzenem

4-amino-3-metylo-2'-metylo-1-1'-azobenzenem

brunat z odcieniem fioletowym,

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

czerń z odcieniem czerwonym,

czerń zielonawą,

brunat z odcieniem fioletowym,

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

ciemny brunat z odcieniem fioletowym,

ciemny brunat z odcieniem zielonym

czerń z odcieniem zielonym,

Z 2-toluidydu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem

czerń brunatną,

czerń brunatną z odcieniem fioletowym,

1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem
1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfodwuetyloamidem
1-amino-4-benzoyloamino-2,5-dwuetoksybenzenem

1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem
1-amino-2-metoksy-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem

4-amino-2-metylo-5-metoksy-2'-nitro-4'-metylo-1-1'-azobenzenem

korynt,
czerni brunatną z odcieniem fioletowym,
brunat z odcieniem czerwonym,
czerni brunatną z odcieniem czerwonym,
czerni z odcieniem fioletowym,
niebieskawą czerni z odcieniem czerwonym,

czerni.

Z 2-anizydydu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-3-nitrobenzenem
1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenem
1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem
1-amino-2-nitro-4-metylobenzenem
1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem
1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluorometylobenzenem
1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfodwuetyloamidem
2-aminodwufenylosulfonem
1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem

4-amino-2,5-dwumetoksy-4'-nitro-1-1'-azobenzenem
4-amino-2-metylo-3'-metylo-1-1'-azobenzenem
4-amino-2-metylo-5-metoksy-2'-nitro-4'-metylo-1-1'-azobenzenem

czerni brunatną,
czerni brunatną z odcieniem czerwonym,
ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
ciemny brunat z odcieniem zielonym,
czerni z odcieniem zielonym,
czerni brunatną,
czerwony brunat,
ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
brunat z odcieniem fioletowym,
ciemny brunat,
czerwony brunat,
brunat z odcieniem czerwonym,
czerni brunatną z odcieniem czerwonym,
czerni,
czerni brunatną,

czerni.

Z 2-fenetydydu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2-nitrobenzenem
1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem
1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem

ciemny brunat z odcieniem żółtym,
brunat z odcieniem fioletowym,
ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenem
1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem

1-amino-2-nitro-4-metylobenzenem
1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem
1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem
1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluorometylobenzenem

1-amino-2-metoksy-4-nitrobenzenem
1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfo-dwuetyloamidem
1-amino-2-metylo-5-benzoyloamino-4-metylobenzenem
1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem
4-amino-2,5-dwumetoksy-4'-nitro-1-1'-azobenzenem

4-amino-2-metylo-5-metoksy-2'-nitro-4'-metylo-1-1'-
azobenzenem

czern z odcieniem zielonym,
czern brunatną z odcieniem czerwonym,
brunat z odcieniem fioletowym,
brunat z odcieniem fioletowym,
czern brunatną,
czern brunatną z odcieniem czerwonym,
czern fioletową,
ciemno-czerwonawy brunat,
ciemny brunat,
ciemny brunat,
niebieską czern z odcieniem zielonym,
czern z odcieniem czerwonym.

Z 3-nitroanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-3-chlorobenzenem
1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem
1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem
1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem
1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem
1-amino-2-metoksy-5- ω -trójfluorometylobenzenem
2-aminodwufenylosulfonem

brunat z odcieniem czerwonym,
czern brunatną z odcieniem czerwonym,
ciemny brunat z odcieniem oliwkowym,
szarą czern,
szary,
ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
zielono-szary.

Z 4-chloroanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

czern brunatną,

Z 2-metylo-4-chloroanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

czern brunatną,

Z 2-metylo-4-metoksyanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2-nitrobenzenem

czern brunatną.

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenem

1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksy-4-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem

1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfo-dwuetyloamidem

1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluorometylobenzenem

1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem

1-amino-2-metylo-5-benzoyloamino-4-metylobenzenem

4-amino-2,5-dwumetoksy-4'-nitro-1-1'-azobenzenem

czerni brunatną z odcieniem fioletowym,

czerni brunatną.

czerni brunatną z odcieniem fioletowym,

czerni brunatną z odcieniem oliwkowym,

czerni z odcieniem zielonym,

czerni,

czerni z odcieniem zielonym,

czerni brunatną z odcieniem fioletowym,

czerni brunatną z odcieniem fioletowym,

ciemno czerwony brunat,

czerni,

czerni brunatną z odcieniem fioletowym,

czerni brunatną z odcieniem oliwkowym,

czerni z odcieniem zielonym,

Z 2,5-dwumetoksyanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2-chlorobenzenem

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem

1-amino-3-nitrobenzenem

1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem

1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenem

1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem

1-amino-2-nitro-4-metoksybenzenem

1-amino-2-metylo-5-benzoyloamino-4-metylobenzenem

1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem

brunat z odcieniem czerwonym,

ciemny brunat z odcieniem fioletowym,

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

czerwony brunat,

czerni z odcieniem czerwonym,

ciemny brunat z odcieniem fioletowym,

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

ciemny brunat z odcieniem żółtym,

ciemny brunat.

Z 3,6-dwumetoksy-4-chloroanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-3-chlorobenzenem

ciemny brunat z odcieniem czerwonym,

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem	czerni,
1-amino-3-nitrobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluorometylobenzenem	ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem	korynt,
1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfodwuetyloamidem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-chloro-4-benzoyloamino-5-metoksybenzenem	czarny brunat z odcieniem czerwonym,

Z 2,4-dwumetoksy-5-chloroanilidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem	czerni brunatną,
-------------------------------	------------------

Z α -naftyloamidu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego otrzymuje się przez sprzężenie z dwuazowanym:

1-amino-2-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem czerwonym,
1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem	czerni brunatną,
1-amino-2-metylo-3-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem	czerni brunatną,
1-amino-3-nitrobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-metylo-4-nitrobenzenem	czerni,
1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,
1-amino-2-nitro-4-metylobenzenem	szary z odcieniem niebieskim,
1-amino-2-chloro-5- ω -trójfluoro-metylobenzenem	czerni brunatną,
1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem	ciemny brunat z odcieniem fioletowym,

1-amino-2-metoksy-4-nitrobenzenem

1-amino-2-metoksybenzeno-5-sulfodwuetyloamidem

1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem

1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenoamino-4-metyloben-
zenem

1-amino-2-metoksy-4-benzoyloamino-5-metoksyben-
zenem

4-amino-2-metylo-3'-metylo-1-1'-azobenzenem

4-amino-3-metylo-2'-metylo-1-1'-azobenzenem

4-amino-2,5-dwumetoksy-4'-nitro-1-1'-azobenzenem

4-aminodwufenyloamino-4'-1''-azo-2''-metylo-4''-amino-
5''-metoksybenzenem

niebieskawą czerni z odcieniem
czerwonym,
szary z odcieniem fioletowym,
ciemny fiolet,

czerni brunatną,
ciemny błękit z odcieniem czer-
wonym,

brunatną czerni,
czerni z odcieniem zielonym,
czerni z odcieniem zielonym,

czerni brunatną,

Przykład II. 34,9 g 2-anizydydu kwasu 3-oksy-2-karbonowego siarczku dwufenylenowego rozpuszcza się w wodzie z dodatkiem ługu sodowego. Do roztworu dodaje się octanu sodowego i sprzęga z roztworem dwuazowym, otrzymanym z 15,2 g 1-amino-2-nitro-4-metylobenzenu. Otrzymany ciemnobrunatny barwnik azowy odsącza się, przemyciwa i suszy.

w wodzie barwników azowych, znamieny tem, że związki dwuazowe aromatycznych lub heterocyklicznych amin lub ich pochodnych, które nie zawierają grup, nadających im rozpuszczalność w wodzie, sprzęga się bezpośrednio lub na włóknie ze zdolnymi do sprzęgania aryldami kwasów o-oksykarbonowych siarczku dwufenylenowego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania nierozpuszczalnych

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.