

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19147.

Kl. 22 ^{a, 5/16} ~~b, 3/03~~

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

Sposób wytwarzania acyloamino-antrapirydyn.

Zgłoszono 13 stycznia 1932 r.

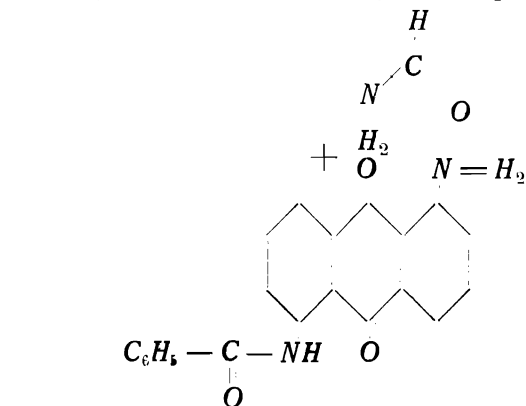
Udzielono 4 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 21 stycznia 1931 r. (Niemcy).

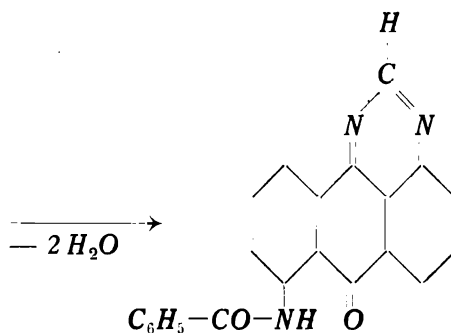
Stwierdzono, że można otrzymać cenne pochodne szeregu antrapirymidynowego, jeżeli *a*-amino-acyloamino-antrachinony kondensuje się z amidami kwasowymi, przy czym powstaje pierścień antrapirymidynowy, albo jeśli amino-antrapirymidyny poddaje się działaniu środków acylujących, albo też jeśli chlorowcowe związki antrapiry-

midyn wprowadza się w reakcję z amidami kwasowymi, lub też stosując łącznie kilka powyższych sposobów.

Naprzykład otrzymuje się z 1-amino-5-benzoylo-amino-antrachinonu przez ogrzewanie z formamidem 5-benzoylo-amino-1.9-antrapirymidynę według następującego schematu:



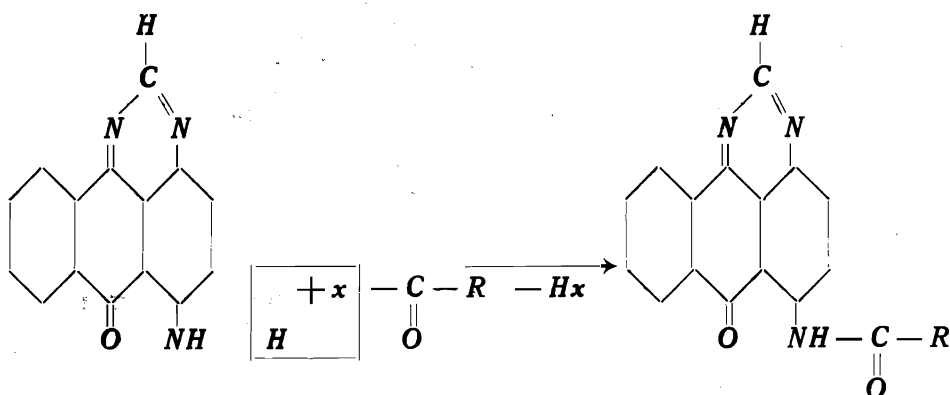
1-amino-5-benzoyloamino-antrachinon



5-benzoylo-amino-1.9-antrapirymidyna

Przez acylowanie można np. z 4-amino-1.9-antrapirymidyny otrzymać 4-acylo-

amino-1.9-antrapirymidynę według schematu:

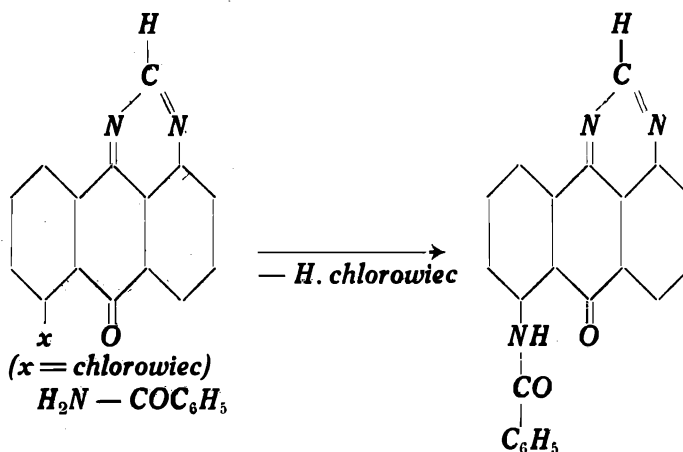


4-amino-1.9-antrapirymidyna

4-acylamino-1.9-antrapirymidyna

Wreszcie przez przemianę, np., 5-chlorowco-1.9-antrapirymidyny zapomocą benz-

amidu otrzymuje się 5-benzoylo-amino-1.9-antrapirymidynę:



Reakcję można przeprowadzić w obecności lub w nieobecności środka rozcieńczającego. Według opisanych sposobów można wprowadzać najróżniejsze grupy kwasowoamidowe w antrapirymidyny, np. reszty kwasu benzoowego, kwasu naftalenokarbonowego, antrachinonokarbonowego, pyrazoloantronokarbonowego, również kwasów karbonowych o większej cząsteczce oraz ich produkty podstawienia, ponadto reszty kwasu węglowego, szczawiowego, burszty-

nowego, malonowego, cyjanurowego, benzo-lodwukarbonowego i t. d. Przez odpowiedni wybór warunków reakcji można również kilka najróżnorodniejszych reszt acyloaminowych wprowadzić do cząsteczki antrapirymidynowej. Produkty reakcji otrzymuje się zwykle z dobrą wydajnością i w postaci krystalicznej; w razie potrzeby można je oczyścić znanymi sposobami, np. przez krystalizację lub traktowanie środkami utleniającymi, jak np. w postaci past,

zarobionych wodą, utleniać roztworem podchlorynu.

Acyloamino-antrapirymidyny rozpuszczają się w stężonym kwasie siarkowym naogół z barwą pomarańczową; w zwykłych organicznych rozpuszczalnikach są one stosunkowo trudno rozpuszczalne, w alkaljach są one nierozpuszczalne w przeciwieństwie do antrapirydonów i antrapirymidonów. Pomimo że, w przeciwieństwie do antrachinonów, zawierają jeszcze tylko jedną grupę chinonową, są acyloamino-antrapirymidyny związkami z reguły nadającymi się do barwienia kadziowego, które z kadzi przeważnie czerwono-brunatnej z odcieniem fioletowym barwią włókna roślinne i zwierzęce w kolorach żółtych z odcieniem zielonkawym, pomarańczowym do czerwonego o nadzwyczajnej trwałości i czystości.

Wyfarbowania otrzymane zapomocą acyloamino-antrapirymidyn, o ile zasadowy charakter pierścienia pirymidynowego nie zostanie skompensowany ujemnymi podstawnikami, jak np. grupą fenyłową, są odporniejsze na działanie światła, niż wyfarbowania zapomocą związków acyloamino-wych antrachinonów lub innych niezasadowych układów pierścieniowych. Acyloamino-antrapirymidyny nadają się również jako półprodukty do wytwarzania barwników. Znanymi sposobami otrzymuje się z barwników tych leuko-pochodne, np. leukoestry.

Przykład I. 360 części 1-amino-4-benzoyloamino-antrachinonu ogrzewa się, mieszając, w 1250 częściach formamidu przez 8 godzin przy temperaturze 180° — 185°C. Po ochłodzeniu sączy się otrzymany produkt przy użyciu pompki ssącej, przemycza alkoholem i suszy. Produkt reakcji, otrzymany z dobrą wydajnością w postaci żółtych igieł, stanowi 4-benzoylo-1.9-antrapirymidynę, topnieje przy 260° — 265°C i rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową. Przez wykrystalizowanie z nitrobenzenu, ewentual-

nie z dodatkiem małej ilości chlorku benzoylu, otrzymuje się zielono-żółte igły o punkcie topliwości 268°C. 4-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyna daje z alkalicznym podsiarczynem kadzi brązową z odcieniem fioletowym, w której bawełna barwi się w czystych odcieniach zielono-żółtych o doskonałej trwałości. Wełna barwi się z brązowej amonjakalnej kadzi na mocny kolor zielono-żółty.

Reakcję można przeprowadzić także w obecności środków rozcieńczających, jak np. fenolu, lub nitrobenzenu. Produkt otrzymany jest identyczny z produktem otrzymywanym według patentu niemieckiego Nr 220314 (przykład II) z 4-amino-1.9-antrapirymidyny działaniem chlorku benzoylu. Również z 4-chloro-1.9-antrapirymidyny otrzymuje się przez ogrzewanie z benzamidem podobnie barwiący związek.

Przykład II. 50 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny zawiesza się w 1000 częściach nitrobenzenu. Po dodaniu 60 części chlorku kwasu 1-amino-antrachinono-2-karbonowego ogrzewa się, mieszając, przez kilka godzin do 120°C, następnie krótko do 150°C i wreszcie w ciągu dalszych 1—2 godzin do wrzenia. Następnie pozostawia się odcieplem ochłodzenia i sączy przy pomocy pompki ssącej produkt reakcji, wydzielony w postaci czerwono-żółtych kryształków. Wydajność równa się prawie teoretycznej. Otrzymany związek tworzy 4-(1-amineantrachinonylo-2-carbamido) - 1.9-antrapirymidynę i rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową, daje kadzi ciemno brązową i wytwarza na bawełnie czerwone odcienie o doskonałej trwałości.

Odpowiednia acyleamina otrzymana z 4-amino-1.9-antrapirymidyny i kwasu antrachinono-2-karbonowego barwi zielono-żółto, takie same zabarwienie daje acyloamina kwasu pyrazoloantrono-2-karbonowego, jak również pochodna p-metoksy 4-benzoylo-aminy.

Przykład III. 100 części 1-amino-5-benzoyloamino-antrachinonu ogrzewa się, mieszając, z 200 częściami formamidu w 400 częściach fenolu przez kilka godzin, przy czym wytworzoną wodę reakcyjną oddestylowuje się. Gdy roztwór przybierze barwę pomarańczowo-żółtą, chłodzi go się i sączy zapomocą pompy ssącej produkt reakcji, otrzymany w stanie krystalicznym i z dobrą wydajnością. Po przekrystalizowaniu z nitrobenzolu, najlepiej z dodatkiem małej ilości chlorku benzoylowego, otrzymuje się żółtawe igielki 5-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyny. W stężonym kwasie siarkowym rozpuszcza się otrzymany związek z barwą pomarańczową i daje z brązowej kadzi czyste żółte zabarwienie o doskonałej trwałości.

Przykład IV. 50 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny i 23 części α -aminoantrachinonu zawiesza się w 1000 częściach nitrobenzenu. Po dodaniu 19 części chlorku cyjanurowego ogrzewa się, mieszając, przez kilka godzin do 120°C, poczem podwyższa powoli temperaturę do punktu wrzenia nitrobenzenu, utrzymuje tę temperaturę jeszcze przez krótki czas, poczem mieszaninę reakcyjną pozostawia do ostygnięcia i następnie sączy produkt reakcji, wydzielony w postaci pomarańczowych kryształków. Można go przekrystalizować z wysokowrzących organicznych rozpuszczalników. Otrzymany związek rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową, daje brązową kadź i barwi włókna roślinne na żółto.

Odpowiedni produkt kondensacji chlorku cyjanurowego z 3 cząsteczkami 4-aminoantrapirymidyny (żółto-pomarańczowe kryształki) daje z brązowo-fioletowej kadzi żółte wyfarbowanie.

Przykład V. 50 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się z 500 częściami orto-dwuchlorobenzenu po dodaniu 100 części chlorku *p*-chloro-benzoylowego powoli do wrzenia i utrzymuje przy wrzeniu, aż nie

ustanie rozjaśnianie się barwy, co następuje zwykle po kilku godzinach. Następnie mieszaninę reakcyjną chłodzi się i sączy zapomocą pompy ssącej produkt reakcji, otrzymany z teoretyczną wydajnością w postaci błyszczących blaszek. Produktem reakcji jest 4-*p*-chlorobenzoyloamino-1.9-antrapirymidyna. W stężonym kwasie siarkowym rozpuszcza się wytworzony związek z barwą złocisto-żółtą, daje z kadzi brązowej z odcieniem fioletowym na włóknach roślinnych i zwierzęcych czyste zielonawo-żółte zabarwienia o nadzwyczajnej trwałości na pranie.

Również z 4-amino-1.9-antrapirymidyny i chlorku *o*-chloro-benzoylowego albo chlorku orto-para-dwuchlorobenzoylowego otrzymuje się z dobrą wydajnością produkty reakcji dobrze krystalizujące, barwiące na kolor zielono-żółty.

Produkt kondensacji 5-amino-1.9-antrapirymidyny i chlorku *o*-chlorobenzoylowego daje żółte zabarwienie z odcieniem czerwonym. 5-amino-1.9-antrapirymidynę można wytworzyć przez kondensację 1-amino-nitroantrachinonu z formamidem i redukcję wytworzonego produktu reakcji. Otrzymany związek krystalizuje w postaci niebiesko-czerwonych igieł o punkcie topnienia 254 — 256°C.

Acyloamina, otrzymana z 1.9-antrapirymidyny przez nitrowanie, redukcję związku nitrowego do aminy oraz traktowanie amino-związku chlorkiem *p*-chloro-benzoylowym, barwi bawełnę na żółte kolory.

Przykład VI. 247 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się z 2000 częściami *o*-dwuchlorobenzenu po dodaniu 500 części chlorku meta-metoksybenzoylowego powoli i przez krótki czas gotuje. Wydzielony z doskonałą wydajnością produkt reakcji w postaci krystalicznej sączy się przy zastosowaniu pompy ssącej i można go przekrystalizować z trójklorobenzenu. Topnieje w temperaturze 290° — 291°C, rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z

barwą pomarańczową i ciągnie z kadzi czerwono-bronzowej o odcieniu fioletowym na bawełnę, w intensywnym kolorze zielono-żółtym o dobrej trwałości. Otrzymany związek jest to 4-m-metoksybenzoyloamino-1.9-antrapirymidyna.

Również produkt kondensacji 4-amino-1.9-antrapirymidyny z chlorkiem β -naftoylowym (żółte igły) barwi bawełnę z kadzi czerwono-bronzowej żółto z odcieniem zielonawym. Acyloamina otrzymana z 2 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny i 1 cząsteczki chlorku kwasu benzeno-1.3-dwukarbonowego barwi również żółto.

Przykład VII. 200 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się z 4000 częściami trójchlorobenzenu po dodaniu 1000 części bezwodnika kwasu octowego przez kilka godzin, mieszając, do wrzenia. Następnie produkt reakcji ochładza się i przerabia jak zwykle. Otrzymana pochodna acetylowa tworzy żółte kryształy, rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą żłocisto-żółtą i daje z pomarańczowej kadzi na bawełnie i wełnie wyfarbowanie zielono-żółte, stosunkowo słabe. Przez traktowanie 4-acyloamino-1.9-antrapirymidyny chlorkiem *p*-chloro-benzoylowym otrzymuje się produkt reakcji o barwie zielono-żółtej.

Produkt acylowania 4-amino-1.9-antrapirymidyny z chlorkiem kwasu szczawowego przedstawia zielono-żółty krystaliczny proszek trudno rozpuszczalny w organicznych rozpuszczalnikach; produkt reakcji powyższego ciała aminowego z estrem etylowym kwasu chlorowęglowego posiada barwę żółtą, jak również produkt reakcji z fosgenem albo tiofosgenem względnie nadchlorometylomerkaptanem.

Przykład VIII. 65 części 2-amino-C-fenylo-1.9-antrapirymidyny (otrzymanej z C-fenyloantrachinono-2.1-oksazolu działaniem amonjaku) ogrzewa się, mieszając, z 1000 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 58 części chlorku kwasu antrachinono-2-karbo-

nowego przez kilka godzin do wrzenia, aż początkowo pomarańczowo-czerwona masa nie zabarwi się na żółto, następnie produkt reakcji chłodzi się i sączy przy pomocy pompy ssącej. Otrzymuje się z dobrą wydajnością 2-(antrachinonylo-2-carbamido)-C-fenylo-1.9-antrapirymidynę w postaci krystalicznej. Wytworzony barwnik rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą żłocisto-żółtą i daje z bronzowej kadzi na bawełnie zielono-żółte trwałe wyfarbowanie.

2-benzoylo - amino-C-fenylo-1.9-antrapirymidyna tworzy żółte igły i rozpuszcza się w kwasie siarkowym z barwą żłocisto-żółtą.

Tak samo produkt reakcji chlorku kwasu antrachinono-2-karbonowego na amino-1.9.4.10-antrapirymidynę (wytwarzaną z 1.9.4.10-antrapirymidyny przez nitrowanie i redukcję produktu nitrowania) przedstawia żółty krystaliczny proszek, który w stężonym kwasie siarkowym rozpuszcza się z barwą pomarańczową.

2-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyna i 2-antrachinono- β -karboksylamino-1.9-antrapirymidyna (otrzymywana z antrachinono-2.1-oksazolu działaniem amonjaku i przez przemianę utworzonej 2-amino-1.9-antrapirymidyny działaniem chlorku kwasu antrachinono-2-karbonowego) dają z kadzi pomarańczowo-bronzowej na bawełnie żółte wyfarbowanie.

Przykład IX. 30 części chloro-4-amino-1.9-antrapirymidyny (otrzymanej z 4-amino-1.9-antrapirymidyny działaniem chloru w kwasie chlorosulfonowym w obecności jodu lub siarki jako przenośnika) ogrzewa się, mieszając, z 500 częściami naftalenu z dodatkiem 100 części benzamidu, 50 części potażu i 3 części tlenku miedzi do wrzenia, aż do zakończenia reakcji tworzenia się barwnika. Następnie powstały produkt chłodzi się i przerabia znanym sposobem. Otrzymany związek jest benzoyloamino-4-amino-1.9-antrapirymidyną i przedstawia żółty proszek z odcieniem oliwkowym;

rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową i barwi z kadzi brązowej z odcieniem fioletowym bawełnę na żółto.

Przez traktowanie benzoyloamino-4-amino-1.9-antrapirymidyny chlorkiem parachlorobenzoylowym otrzymuje się benzoylo-amino - *p* - chlorobenzoyloamino-1.9-antrapirymidynę barwiącą bawełnę na żółto.

Przykład X. 247 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się, mieszając, z 1500 częściami nitrobenzenu i 500 częściami pirydyny z 220 częściami chlorku kwasu o-toluyloowego przez krótki czas do wrzenia.

Produkt reakcji przedstawia po odsączeniu zapomocą pompy ssącej żółty kryształiczny proszek, który rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową, daje kadź ciemno brązowo-fioletową i krystalizuje z wysokowrzących organicznych rozpuszczalników w żółtych igłach, topniejących przy 287° — 288°C. Otrzymany związek 4-o-toluyloamino-1.9-antrapirymidyna daje na roślinnych i zwierzęcych włóknach silne jaskrawe zielono-żółte wyfarbowania o doskonałej trwałości na pranie i gotowanie.

W analogiczny sposób otrzymuje się z 4-amino-antrapirymidyny z innymi kwasami karbonowymi przeważnie żółto barwiące związki, np. para-cyjanobenzoylo-4-amino-1.9-antrapirymidynę o punkcie topnienia 317° — 318°C, para-fluoro-benzoyloamino-1.9-antrapirymidynę (żółte igły o punkcie topnienia 316° — 317°C), para-etyksybenzoylo-4-amino-1.9 - antrapirymidynę, meta - metylobenzoyloamino - 1.9 - antrapirymidynę, 3.4-dwuchloro-, 2.5-dwuchloro-, względnie 2.3-dwuchlorobenzoyloamino-antrapirymidynę, 3.4.5-trójklorobenzoyloamino-antrapirymidynę, albo także acyloaminę z 4-amino-1.9-antrapirymidyny i kwasu cynamonowego.

Przykład XI. 125 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny gotuje się przez krótki

czas, mieszając, z 1250 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 125 części chlorku *p*-nitrobenzoylowego. Po ochłodzeniu sący się zapomocą pompy ssącej produkt reakcji, wytworzony prawie z ilościową wydajnością. Otrzymany związek jest 4-*p*-nitrobenzoyloamino-1.9-antrapirymidyną i tworzy żółte igły, o punkcie topliwości 312° — 313°C; rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową i daje z ciemno-brązowo-fioletowej kadzi na bawełnie mocne żółto-brązowe wyfarbowanie.

Acyloamina z 4-amino-1.9-antrapirymidyny i chlorku *p*-metylo-*m*-nitro-benzoylowego tworzy żółte igły o punkcie topnienia 300° — 301°C i daje silne czyste żółte wyfarbowanie. Meta-nitro-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyna barwi bawełnę na kolor pomarańczowy.

Przykład XII. 250 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny gotuje się, mieszając, z 3000 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 145 części chlorku kwasu dwufenylo-*p*.*p'*-dwukarbonowego o punkcie topnienia 186° — 187°C, aż nie przestanie wytwarzać się barwnik. Następnie produkt reakcji chłodzi się i przerabia jak zwykle. Otrzymuje się (dwufenylo-*p*.*p'*-dwukarbonilo-bis)-4-amino-1.9-antrapirymidynę z dobrą wydajnością w postaci żółtych igieł o punkcie topliwości powyżej 360°C. Związek ten rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczową i daje z kadzi ciemno-fioletowej na bawełnie wyfarbowanie o doskonałej trwałości.

Surowy produkt można oczyścić w postaci wodnistej pasty działaniem podchlorynu sodowego. Wytworzona w odpowiedni sposób pochodna kwasu benzofenono-*p*.*p'*-dwukarbonowego tworzy żółte igły o punkcie topnienia 345° — 347°C i daje z kadzi brązowo-fioletowej wyfarbowanie zielono-żółte; podobne zabarwienia daje odpowiednia acyloamina z kwasem dwufenylo-jednokarbonowym względnie z kwasem

naftaleno-1.4- albo naftaleno-1.5-dwukarbo-
nowym, albo z kwasami karbonowymi dwu-
fenyloeteru, kwasami karbonowymi dwufe-
nylo-siarczku albo fenylosiarczku.

Przykład XIII. 360 części *p*-amino-ben-
zoylo-4-amino-1.9-antrapirymidyny (otrzy-
mane przez redukcję *p*-nitrobenzoylo-4-a-
mino-1.9-antrapirymidyny, wytwarzanej
według przykładu XI) gotuje się tak długo,
aż nie można wykazać nieprzemienionego
materiału wyjściowego, mieszając, z 3000
częściami nitrobenzenu z dodatkiem 170
części chlorku benzoylu. Po ochłodzeniu są-
czy się produkt reakcji zapomocą pompy
ssącej. Otrzymana z dobrą wydajnością i w
stanie czystym (*p*-benzoyloamino-benzoy-
lo)-4-amino-1.9-antrapirymidyna krystalizuje
w żółtych igłach o punkcie topnienia
353° — 354°C; rozpuszcza się w stężonym
kwasie siarkowym z barwą pomarańczową
i daje z ciepłej kadzi fioletowo-brązowej
na bawełnie mocne, czyste żółte wyfarbo-
wanie o doskonałej trwałości.

W analogiczny sposób otrzymuje się
przez użycie chlorku *p*-chlorobenzoylowego
albo chlorku 2.3-dwuchlorobenzoylowego
albo chlorku kwasu szczawowego albo też
chlorku *m*-metoksy-benzoylowego podobnie
barwiące produkty reakcji.

Acyloamina wytworzona z wyżej wy-
mienionej *p*-aminobenzoylo-4-amino-1.9-an-
trapirymidyny i kwasu antrachinono- β -kar-
bonowego daje również żółte zabarwienie;
zamiast kwasu antrachinono- β -karbonowe-
go można zastosować do acylowania rów-
nież kwasy karbonowe np. tio-azolo-antro-
nu, benzantronu lub antrachinono-akrydo-
nu względnie tio-ksantonu; również kwasy
karbonowe antrapirymidyny, jak np. 1.9-
antrapirymidyno-2-karbonowy kwas, otrzy-
mowany przez kondensację z estru etylo-
wego 1-amino-antrachinono-2-karbonowego
z formamidem i zmydlenie estru antrapiry-
midyno-2-karbonowego, topniejącego po-
wyżej 360°C, nadają się do acylowania.

Przykład XIV. 250 części 5-amino-1.9-

antrapirymidyny (porównaj przykład V, u-
stęp 3) gotuje się, mieszając, z 2500 czę-
ściami nitrobenzenu z dodatkiem 250 części
chlorku *p*-chlorobenzoylowego tak długo,
aż cały materiał wyjściowy ulegnie reakcji.
Odsączony zapomocą pompy ssącej po
ochłodzeniu i przerobiony zwykłym sposo-
bem produkt reakcji, t. j. *p*-chloro-benzoy-
lo-5-amino-antrapirymidyna, krystalizuje w
żółtych igłach, topniejących w temperatu-
rze 306° — 307°C, i daje z brązowo-fiole-
towej kadzi zielono-żółte wyfarbowania o
doskonałej trwałości.

Przykład XV. 24,7 części 7-amino-1.9-
antrapirymidyny (otrzymanej z 1-amino-
antrachinono-7-sulfokwasu pod działaniem
formamidu i przez zastąpienie grupy sulfo-
nowej grupą aminową) gotuje się tak dłu-
go, aż cały materiał wyjściowy wejdzie do
reakcji, mieszając, z 250 częściami nitro-
benzenu z dodatkiem 20 części chlorku ben-
zoylowego i przerabia według znanego spo-
sobu. Produkt reakcji, 7-benzoyloamino-
1.9-antrapirymidyna, otrzymany w postaci
żółtych igieł daje z ciemno-fioletowo-bron-
zowej kadzi zielono-żółte wyfarbowanie o
doskonałej trwałości, zwłaszcza o dosko-
nałej odporności na pranie.

W podobny sposób otrzymany barwnik
przez acylowanie 4-amino-1.9-antrapiry-
midyny i kwasu *p*-bromobenzoesowego daje
barwę jaskrawo żółtą z odcieniem zielon-
kawym. Produkty wytworzone z chlorku *p*-
jodobenzoylowego albo chlorku bromo-1-
naftoylowego (otrzymanego przez bromo-
wanie kwasu α -naftoesowego w lodowatym
kwasie octowym i traktowanie wytworzo-
nego kwasu bromo-1-naftoesowego chlor-
kiem tionylu) i 4-amino-1.9-antrapiry-
midyny barwią również na żółto; związki acy-
lowe otrzymane z 4-amino-1.9-antrapiry-
midyny i chlorku kwasu sebacynowego, adipi-
nowego, stearynowego, pirośluzowego,
chlorku heksahydrobenzoylowego, chlorku
kwasu benzantronu-2-karbonowego, chlorku
kwasu antrachinono-1-karbonowego, chlor-

ku kwasu salicylowego, krezotynowego, chlorku 2.4.5 - trójklorobenzoylowego, chlorku kwasu dwufenylokarbonowego, chlorku kwasu dwufenylo-metanokarbonowego, chlorku kwasu antantrono-karbonowego, albo chlorku kwasu allo-*ms*-naftodiantronkarbonowego barwią włókna na żółte, pomarańczowe lub czerwone odcienie; połączenie acylowe otrzymane z 4-amino-1.9-antrapirymidyny i chlorku kwasu 2-amino-antrachinono-3-karbonowego barwi brązowo. Z 1 cząsteczki fosgeny, 1 cząsteczki β -amino-antrachinonu i 1 cząsteczki 4-amino-antrapirymidyny otrzymuje się barwnik dający żółte wyfarbowania.

Zamiast 7-amino-1.9-antrapirymidyny można poddać benzoylowaniu również produkty podstawienia, np. związki chlorowcowe lub metylowe; otrzymane przytem produkty reakcji barwią również na żółto.

Przykład XVI. 250 części 5-amino-1.9-antrapirymidyny (porównaj przykład V ustęp 3) ogrzewa się do wrzenia w 5000 części nitrobenzenu z dodatkiem 110 części chlorku izoftaloylowego tak długo, aż nie można wykazać niezmiennego materiału wyjściowego. Otrzymany po odsączeniu za pomocą pompy ssącej krystaliczny żółty produkt reakcji rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą pomarańczowoczerwoną i można go przekrystalizować z wysokowrzących rozpuszczalników. Otrzymany związek jest to izoftaloylo-bis-(5-amino-1.9-antrapirymidyna). Punkt topnienia leży powyżej 360°C. Z kadzi czerwonej o odcieniu fioletowym daje powyższy produkt na bawełnie wyfarbowania żłocisto-żółte o doskonałej trwałości.

Jeśli zamiast chlorku izoftaloylowego stosuje się chlorek teraftaloylowy albo mieszaninę chlorku izotereftaloylowego otrzymuje się barwniki o podobnym odcieniu i podobnych własnościach. Żółte barwniki z odcieniem bardziej zielonkawym otrzymuje się przez użycie chlorku kwasu bursztynowego, adipinowego lub sebacynowego. Po-

chodne acyloaminowe z chlorku kwasu dwufenylo-*p.p'*-dwukarbonowego i chlorku kwasu benzofenono-*p.p'*-dwukarbonowego dają na bawełnie wyfarbowania pomarańczowe względnie żłocisto-żółte.

Bronzowe wyfarbowanie daje barwnik, otrzymany przez acylowanie produktu kondensacji chlorku cyjanurowego i 5-amino-1.9-antrapirymidyny.

Przykład XVII. 250 części 5-amino-1.9-antrapirymidyny (porównaj przykład V ustęp 3) ogrzewa się, mieszając, do wrzenia w 4000 częściach nitrobenzenu z dodatkiem 260 części chlorku *p*-bromobenzoylowego tak długo, aż nie można wykazać niezmiennego materiału wyjściowego. Odsączony zapomocą pompy ssącej, po ochłodzeniu, i przerobiony znanym sposobem produkt reakcji, t. j. *p*-bromobenzoylo-5-amino-1.9-antrapirymidyna, krystalizuje np. z trójklorobenzenu w żółtych igiełkach, rozpuszczających się w stężonym kwasie siarkowym z barwą czerwoną. Z kadzi czerwonej z odcieniem fioletowym otrzymuje się wyfarbowanie żółte z odcieniem zielonkawym o doskonałej trwałości.

Podobne wyfarbowanie dają *p*-jodobenzoylo - 5 - amino - 1,9 - antrapirymidyna (punkt topnienia 302°C), *p*-cyjano-benzoylo-5-amino-1,9 - antrapirymidyna (305°C), ortochloro-benzoylo-5-amino-1,9-antrapirymidyna (260°C), *m*-chloro-benzoylo-5-amino-1,9-antrapirymidyna (306°C), odcienie bardziej zielone daje 2,4-dwuchlorobenzoylo-5-amino-1,9 - antrapirymidyna (324°C), 3,4 - dwuchlorobenzoylo-5-amino-1,9-antrapirymidyna (321°C), a zwłaszcza 2,5-dwuchlorobenzoylo-5-amino - 1,9 - antrapirymidyna (287°C). Pomarańczowe barwy dają *p*-metylo - benzoylo - 5 - amino - 1,9 - antrapirymidyna (310°C) i β -naftoylo-5-amino-1,9-antrapirymidyna (271°C). Parafenoylo-benzoyloamino - 5 - amino - 1,9 - antrapirymidyna daje żółte zabarwienia z odcieniem czerwawym.

Przykład XVIII. 25 części 5-amino-1,9-

antrapirymidyny (porównaj przykład V ustep 3) ogrzewa się, mieszając, do wrzenia z 250 częściami nitrobenzenu i 30 częściami chlorku kwasu antrachinono-2-karbonowego tak długo, aż nie można wykazać nieprzemienionego materiału wyjściowego. Produkt reakcji przedstawia po znanej przeróbce żółty krystaliczny proszek, topniejący powyżej 360°C i rozpuszczający się w stężonym kwasie siarkowym, dając roztwór czerwony. Bawełnę barwi z brunatno-czerwonej kadzi w czystych odcieniach żółtych. Jeśli zamiast chlorku kwasu antrachinono-2-karbonowego użyje się chlorek kwasu 1-chloroantrachinono-2-karbonowego, otrzymuje się barwę żółtą z odcieniem bardziej zielonym, podczas gdy połączenie acylowe z 5-amino-1,9-antrapirymidyny i chlorku kwasu 1-amino-antrachinono-2-karbonowego daje mocne zabarwienie czerwono-bronzowe.

Przykład XIX. 24,7 części 4-amino-1,9-antrapirymidyny ogrzewa się z 250 częściami o-dwuchlorobenzenu z dodatkiem 35 części chlorku kwasu 4'-bromodwufenylo-4-karbonowego tak długo do wrzenia, aż próbka pobrana wykaże po przeróbce punkt topności 308°—310°C. Skoro to nastąpi, przerabia się powstały produkt reakcji znany sposobem. Otrzymany barwnik barwi włókna roślinne z bronzowo-fioletowej kadzi na żółto z odcieniem zielonym. Podobne barwy dają acyloaminy 4-amino-1,9-antrapirymidyny, które można otrzymać, stosując inne kwasy dwufenylo-4-karbonowe podstawione w położeniu 4', np. odpowiednie 4'-etylo-, 4'-chloro-, 4'-benzoylowe pochodne.

Acyloamina antrapirymidyny, wytworzonej z 1,4-dwuamino- β -metoksyantrachinonu i formamidu, z chlorkiem *p*-chlorobenzoylowym barwi włókna roślinne z kadzi brunatno-fioletowej na odcienie żółte; takie same zabarwienia daje analogicznie otrzymana acyloamina z *p*-chlorobenzoylowego chlorku pochodnej 1,9-antrapirymidyny,

wytworzonej z 1,4-dwuamino-2-bromo-antrachinonu lub 1,4-dwuamino-2-metyloantrachinonu i formamidu. Pochodna 1,9-antrapirymidyny, otrzymana z 1,4-dwuamino-5-nitroantrachinonu i formamidu, daje z chlorkiem benzoylowym barwnik, farbujący na żółto z odcieniem czerwonym. Barwnik, wytworzony z 5-amino-1,4-dwubenzoylodwuaminoantrachinonu i formamidu, daje wyfarbowanie różowe.

Przykład XX. 15 części 1-amino-8-benzoyloaminoantrachinonu, wytworzonego przez częściowe benzoilowanie 1,8-dwuaminoantrachinonu, ogrzewa się z 30 częściami formamidu i 60 częściami fenolu przez kilka godzin do wrzenia, przyczem tworzącą się wodę usuwa się przez destylację. Gdy masa reakcyjna przybierze barwę żółtą, ochładza się ją i następnie sączy za pomocą pompy ssącej utworzoną 8-benzoyloamino-1,9-antrapirymidynę. Otrzymany produkt przedstawia proszek, krystalizujący w żółtych igłach; rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą złocisto-żółtą i daje z bronzowo-fioletowej kadzi na bawełnie żółte wyfarbowanie.

W analogiczny sposób otrzymuje się 1-amino-5-(Bz-2,5-dwuchlorobenzoyloamino)-antrachinonu (Bz-2,5-dwuchlorobenzoylo)-5-amino-1,9-antrapirymidynę, z 1-amino-4-*p*-chlorobenzoyloamino-antrachinonu otrzymuje się 4-*p*-chlorobenzoyloamino-1,9-antrapirymidynę, z 1-amino-5-(benzantrachinono-6-karbamido)-antrachinonu otrzymuje się 5-(benzantrachinono-6-karbamido)-1,9-antrapirymidynę. Z acyloaminy, otrzymanej przez jednostronne acylowanie 1,4-dwuaminoantrachinonu za pomocą bezwodnika kwasu benzoowego i kwasu dwuchloroantrachinono-2.1-benzakrydono-3'-karbonowego (wytworzonego z kwasu antrachinono-2.1-benzakrydono-3'-karbonowego przez chlorowanie) otrzymuje się 4-(dwuchloro-antrachinono-2.1-benzakrydono-3'-karbamido)-1,9-antrapirymidynę.

Z 4-benzoyloamino-C-fenyl-2,1-oksazolu powstaje przez ogrzewanie z amonjakiem 4-benzoyloamino-2-amino-C-fenyl-1,9-antrapirymidyna.

Przykład XXI. 26,2 części 2-amino-C-metylo-1,9-antrapirymidyny (wytworzonej z antrachinono-C-metylo-2,1 oksazolu przez ogrzewanie z amonjakiem) ogrzewa się szybko do wrzenia z 200 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 30 części chlorku kwasu antrachinono- β -karbonowego i po skończonej reakcji (co poznaje się po zaprzestaniu wydzielania się chlorowodoru) przerabia jak zwykle. Otrzymana w postaci żółtych igieł acyloamina topnieje powyżej 360°C, rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą żółtą i daje z fioletowo-brązowej kadzi na roślinnych włóknach żółte wyfarbowanie.

2-benzoyloamino-C-metylo-1,9-antrapirymidyna podobnie jak odpowiednia C-etylowa i C-propylowa pochodna barwią włókna roślinne również na żółto.

4-*p*-chlorobenzoyloamino-C-fenyl-1,9-antrapirymidyna, wytwarzana z 4-amino-C-fenyl-1,9-antrapirymidyny działaniem chlorku *p*-chlorobenzoylowego, barwi włókna z fioletowej kadzi na kolor żółty z odcieniem czerwonym; takie same zabarwienia dają odpowiednie pochodne C-naftyłowa i C-*p*-chlorofenylowa oraz izomeryczne acyloaminy szeregu 5-amino-1,9-antrapirymidyny.

Przykład XXII. 247 części 4-amino-1,9-antrapirymidyny ogrzewa się, dobrze mieszając, do wrzenia w 1000 częściach nitrobenzenu z dodatkiem 240 części technicznej pirydyny i 190 części chlorku *p*-chlorobenzoylowego i tak długo utrzymuje przy wrzeniu, aż nie przestanie wydzielać się barwnik. Następnie chłodzi się i sący przy użyciu pompy ssącej produkt reakcji w postaci żółtych igieł. Wydajność wynosi około 100% wydajności teoretycznej. Otrzymany barwnik jest to 4-*p*-chloro-benzoyloamino-1,9-antrapirymidyna i ma takie same wła-

sności jak barwnik otrzymany według przykładu V.

Zamiast mieszaniny nitrobenzenu i pirydyny jako środków rozcieńczających można stosować samą pirydynę. Pirydynę można w warunkach niniejszego przykładu, ustęp 1, zastąpić dwumetyloaniliną lub innymi trzeciorzędowymi zasadami względnie środkami wiążącymi kwas, jak soda, octan sodu.

Z 4-amino-1,9-antrapirymidyny i chlorku kwasu dwufenyl-4-karbonowego otrzymuje się przy ogrzewaniu w mieszaninie nitrobenzenu i pirydyny 4-(dwufenyl-*p*-karbamido)-1,9-antrapirymidynę, topniejącą przy 288°—289°C, która daje z fioletowej kadzi silne, czyste zielono-żółte wyfarbowania. Wytworzone w odpowiedni sposób acyloaminy z 4-amino-1,9-antrapirymidyny i kwasu 4'-nitrodwufenyl-4-karbonowego (otrzymanego przez nitrowanie kwasu dwufenyl-*p*-karbonowego kwasem azotowym w technicznym kwasie chlorooctowym), lub z kwasu dwuchlorodwufenyl-4-karbonowego (wytworzonego przez chlorowanie kwasu dwufenyl-4-karbonowego w trójchlorobenzenie zapomocą chloru w obecności jodu przy 135°—140°C) względnie z kwasu chinolino-6-karbonowego dają również żółte zabarwienia.

Produkt reakcji można wyodrębnić również przez oddestylowanie środka rozcieńczającego, ewentualnie pod zmniejszonym ciśnieniem albo z parą wodną, lub z parą wodną i pod zmniejszonym ciśnieniem. Produkty otrzymane rozpuszczają się łatwo w niektórych rozpuszczalnikach mieszających się z wodą, np. w kwasie chlorooctowym, i można je z powyższych roztworów wytrącić w postaci pasty przez rozcieńczanie wodą.

Celem zwiększenia zdolności drukowania można mieszać barwniki z gliceryną lub innymi dodatkami, polepszającymi zdolność drukowania, np. z kwasem antraflawinowym, lub z mieszaniną powyższych dodatków.

Przykład XXIII. 36 części 4-chloro-2-metylo-C-fenyl-1.9-antrapirymidyny (żółte igiełki o punkcie topnienia 269°—270°C, wytwarzanej z 4-amino-2-metylo-C-fenyl-1.9-antrapirymidyny przez dwuazowanie i zastąpienie grupy dwuazowej chlorem) ogrzewa się z 100 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 5 części potażu, 1 części octanu miedzi i 50 części *p*-toluolosulfamidu około 2 godzin do 150°C, a następnie jeszcze kilka godzin do 180°C, poczem sączy się zimny roztwór zapomocą pompy ssącej. Otrzymana 2-metylo-4-*p*-toluolosulfamino-C-fenyl-1.9-antrapirymidyna przedstawia żółty kryształiczny proszek; rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą brązowo-fioletową i daje z kadzi brązowo-fioletowej na bawełnie żółte wyfarbowania.

Otrzymywana w analogiczny sposób 4-*p*-toluolosulfamino-2-metylo-1.9-antrapirymidyna barwi na żółto z odcieniem zielonkawym.

Przykład XXIV. 100 części 5-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się z 500 częściami chlorku 2.5-dwuchloro-benzoylowego, mieszając, do 125—130°C. Z chwilą, gdy masa reakcyjna przybierze kolor czysto żółty, chłodzi się i sączy przy pomocy pompy ssącej od nadmiaru chlorku 2.5-dwuchlorobenzoylowego. Otrzymana Bz-2.5-dwuchlorobenzoylo-5-amino-1.9-antrapirymidyna ma takie same własności jak produkt opisany w przykładzie XVII.

W podobny sposób otrzymuje się z 5-amino-1.9-antrapirymidyny przez ogrzewanie w bezwodniku kwasu octowego 5-acetylo-1.9-antrapirymidynę, a przez ogrzewanie z chlorkiem kwasu fenyl-octowego fenyl-o-acetylo-5-amino-1.9-antrapirymidynę.

Przykład XXV. 24,7 części 5-amino-1.9-antrapirymidyny ogrzewa się, mieszając, do wrzenia z 200 częściami nitrobenzenu z dodatkiem 35 części chlorku kwasu 4-bromodwufenylo-4-karbonowego, wytwarzanego z kwasu dwufenylo-4-karbonowego przez bromowanie i traktowanie pięcioclorkiem

fosforu. Gdy masa reakcyjna przybierze kolor żółto-pomarańczowy, chłodzi się ją i sączy przy użyciu pompy ssącej wydzieloną w postaci żółtych igieł 5-(4'-bromo-dwufenylo-4-karbamido)-1.9-antrapirymidynę. Otrzymany związek barwi bawełnę w odcieniach żółcisto-pomarańczowych, odpornych na pranie i gotowanie z sodą.

Ten sam produkt otrzymuje się, jeśli 5-amino-1-(4'-bromodwufenylo-4-karbamido)-antrachinon traktować formamidem.

W analogiczny sposób można wytworzyć acyloaminy z aminoantrapirymidyn oraz z kwasu 4,5 względnie 8-aminoantrachinono-1-karbonowego. Aminoantrachinokarbonowe kwasy można otrzymać z odpowiednich chloroamino-antrachinonów względnie chlorobenzoylo-amino-antrachinonów działaniem cyjanku miedziawego i przez następne zmydlenie.

Przykład XXVI. 18 części chlorku kwasu 1-anilidoantrachinono-Bz-4-karbonowego (wytwarzanego z 1-chlorantrachinonu przez kondensację z kwasem *p*-aminobenzoowym i traktowanie produktu kondensacji chlorkiem tionylu lub pięcioclorkiem fosforu) gotuje się przez krótki czas w 500 częściach nitrobenzenu po dodaniu 12 części 4-amino-1.9-antrapirymidyny i po skończonym wydzielaniu się kwasu solnego chłodzi się. Wyodrębniony zwykłym sposobem produkt reakcji rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą żółtą, daje z brązowo-fioletowej kadzi na bawełnie wyfarbowanie czerwono-pomarańczowe o doskonałej trwałości. Produktem reakcji jest 4-(1-anilidoantrachinono-Bz-4-karbamido)-1.9-antrapirymidyna.

Zamiast kwasu 1-anilido-Bz-4-karbonowego można stosować do acylowania aminoantrapirymidyn również inne kwasy aryldoantrachinono-Bz-karbonowe albo kwasy aryldoantrachinonokarbonowe albo kwasy pirydyno-antrachinono-karbonowe.

Przykład XXVII. 10 części 5-aminoantrachinono-2.1'-karbamidoantrachinonu

(wytworzonego zapomocą redukcji 5-nitro-antrachinonu - 2.1' - karbamidoantrachinonu, otrzymanego przez acylowanie α -aminoantrachinonu zapomocą kwasu 5-nitroantrachinono-2-karbonowego) gotuje się, mieszając, przez kilka godzin z 200 częściami formamidu i 400 częściami fenolu; po skończonej reakcji dodaje się na zimno do mieszaniny reakcyjnej alkoholu i przerabia jak zwykle. Otrzymany produkt reakcji, t. j. 5.10 - antrapirymidyno - 2 - karbamido - 1-antrachinon, przedstawia brązowo-żółty bardzo trudno rozpuszczalny proszek, który można, w razie potrzeby, oczyścić zapomocą środków utleniających, np. pochłorynem potasowcowym. Otrzymany związek rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą oliwkowo-żółtą i daje z brązowofioletowej kadzi żółte wyfarbowanie o doskonałej trwałości.

Reakcję można również przeprowadzić w tróchlorobenzenie lub nitrobenzenie. Dodatek kwasu borowego lub chlorku cynkowego przyspiesza reakcję, również sole miedzi działają przyspieszająco. W analogiczny sposób otrzymuje się z acyloamin innych kwasów α -amino-antrachinonokarbonowych działaniem formamidu produkty reakcji o podobnych własnościach.

α -amino-acyloamino-pirydino-antrachinony przechodzą analogicznie działaniem formamidu w acylo-amino-pirydino-antrapirymidyny.

Przykład XXVIII. 100 części 3-amino-1.9-antrapirymidyny (otrzymanej z 1.3-dwuamino-antrachinonu i formamidu) gotuje się, mieszając, tak długo w 1000 częściach nitrobenzenu i 120 częściach chlorku *p*-chlorobenzoylowego, aż masa reakcyjna przybierze barwę oliwkowo-żółtą. Następnie produkt reakcji chłodzi się i sączy przy pomocy pompy ssącej. Wydzielony związek w postaci krystalicznej rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą złocisto-żółtą, daje kadź brązową i barwi bawełnę na żółto.

Produkt reakcji otrzymany z 6-amino-1.9-antrapirymidyny i chlorku *p*-chlorobenzoylowego barwi również bawełnę na żółto.

Dwuamino-1.9-antrapirymidynę, którą otrzymuje się z dwuchloroantrapirymidyny (wytwarzanej z 5-chloroantrapirymidyny przez chlorowanie w tróchlorobenzenie w obecności jodu) poprzez związek *p*-toluolosulfaminy przez zmydlenie tego ostatniego przy pomocy kwasu siarkowego, daje z chlorkiem benzoylowym produkt reakcji barwiący na kolor pomarańczowy. Acyloamina, otrzymana z poliamino-1.9.5.10-antrapirymidyny (wytworzonej z 1.5-dwuaminoantrachinonu przez działanie formamidu, przemianę utworzonej wielochloro-1.9.5.10-antrapirymidyny zapomocą *p*-toluolosulfamidu i zmydlenie utworzonego związku *p*-toluolosulfamidowego kwasem siarkowym) i chlorku kwasu 1-amino-antrachinono-2-karbonowego, barwi na kolor brązowy.

Przykład XXIX. 325 części bromo-5-amino-1.9-antrapirymidyny, otrzymanej z 5-amino-1.9-antrapirymidyny przez bromowanie w kwasie chlorosulfonowym, ogrzewa się do wrzenia, mieszając z 3000 częściami nitrobenzenu i 220 częściami chlorku 2.5-dwuchlorobenzoylowego w obecności 100 części kalcynowej sody i krótki czas utrzymuje przy wrzeniu. Po ochłodzeniu przerabia się jak zwykle. Otrzymany barwnik rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym z barwą złocisto-żółtą i daje z brązowofioletowej kadzi żółte wyfarbowanie o doskonałej trwałości.

Z amino-5-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyny (wytworzonej z wyżej wymienionej bromo-5-amino-antrapirymidyny poprzez związek *p*-toluolosulfamidowy, np. poprzez związek amino-*p*-toluolosulfamidowy, i następne benzoilowanie, względnie z bromo-5-benzoyloamino-antrapirymidyny poprzez *p*-toluo-sulfo-amido - 5 - benzoyloamino-1.9-antrapirymidynę przez części-

we zmydlenie) otrzymuje się z chlorkiem β -naftoylowym odpowiednią 5-benzoyloamino - β - naftoyloamino - 1.9 - antrapiry-midynę.

Podobny produkt reakcji powstaje, je-śli wytworzona, znanym sposobem dwuami-no-1.9-antrapirymidynę (traktuje się 1 czą-steczką chlorku benzoylu i 1 cząsteczką chlorku β -naftoylowego).

Z polichloro-5-amino-1.9-antrapirymidy-ny (wytworzonej z produktu chlorowania 5-benzoyloamino-1.9-antrapirymidyny przez zmydlenie kwasem siarkowym) otrzymuje się z chlorkiem *p*-chloro-benzoylowym po-marańczowe igły, które z brązowo-fioleto-wej kadzi barwią bawełnę na kolory poma-rańczowe.

Przykład XXX. 24,7 części 5-metylo-amino-1.9-antrapirymidyny (wytworzonej z 5-chloro-1.9-antrapirymidyny, którą otrzy-muje się z 1-chloro-5-aminoantrachinonu i formamidu, przez ogrzewanie z metyloami-ną pod ciśnieniem) ogrzewa się z 120 czę-ściami chlorku *p*-chlorobenzoylowego tak długo do 140 — 150°C, aż masa reakcyjna przybierze kolor pomarańczowy. Następnie chłodzi się i przerabia jak zwykle. Otrzy-many produkt reakcji, w postaci ciemno brązowego proszku, rozpuszcza się w stę-żonym kwasie siarkowym z barwą żółtą z odcieniem oliwkowym, daje kadź brązową i barwi bawełnę na kolor koryntu.

Zamiast 5-metyloamino-1.9-antrapiry-midyny można poddać acylowaniu również 5-etylo- albo 5-propyloamino-1.9-antrapiry-midynę, wytwarzaną np. z 5-chloro-1.9-an-trapirymidyny i etylo- względnie propylo-aminy.

Produkty monoalkylowania otrzymywa-ne z aminoantrapirymidyny z kwasem siar-kowym i alkoholami tworzą produkty reak-cyjne o podobnych własnościach.

Przykład XXXI. 24,7 części 2-amino-C-fenylo - 1.9 - antrapirymidyny ogrzewa się krótki czas do wrzenia z 250 częściami ni-trobenzenu i 30 częściami chlorku kwasu an-trachinono - 1 - sulfonowego. Gdy reakcja skończy się, przerabia się znanym sposo-bem. Wytworzony produkt acylowania przedstawia żółty proszek, który z kadzi brązowej daje żółte zabarwienia. W stę-żonym kwasie siarkowym rozpuszcza się produkt z barwą złocisto-żółtą. Produktem reakcji jest 2-(antrachinono-1-sulfoamino)-C-fenylo-1.9-antrapirymidyna.

Jeśli zamiast chlorku kwasu antrachino-no-1-sulfonowego zastosuje się izomerycz-ną β -pochodną, otrzymuje się produkt o po-dobnych własnościach.

7-amino-1.9-antrapirymidyna daje w a-nalogiczny sposób z chlorkiem kwasu ben-zenosulfonowego względnie z chlorkiem kwasu orto- albo para-toluolosulfonowego żółte produkty acylowania.

Identyczne produkty reakcji otrzymuje się, jeśli chlorowco-antrapirymidyny kon-densuje się z odpowiednimi organicznymi sulfamidami.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania acyloamino-antra-pirymidyn, znamienny tem, że bądź α -amino-acyloamino-antrachinony kondensuje się z amidami kwasowymi, bądź też chlo-rowcoantrapirymidyny wprowadza się w reakcję z amidami kwasowymi, bądź ami-noantrapirymidyny poddaje się działaniu środków acylujących.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.