



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 045

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 10 78
(21) (PV 6537-78)

(51) Int. Cl.³ C 09 B 29/20

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

KMONÍČKOVÁ SVĚTLA ing.

ČERMÁK JIŘÍ ing. CSc.

SUCHÁNKOVÁ LIBUŠE, PARDUBICE

(54)

Způsob přípravy azobarviv nerozpustných ve vodě

1

Vynález se týká použití povrchově aktivních látek při přípravě azobarviv nerozpustných ve vodě, s jejichž použitím je možno provádět kopulace v prostředích, ve kterých reakce neprobíhají nebo probíhají zcela omezeně.

V patentové literatuře jsou popsány způsoby použití kationaktivních látek při kopulaci, v množství 1 až 10 %, s výhodou 1 až 3 %, které ovlivňují koloristické vlastnosti pigmentu, případně jeho výtěžek. Jsou používány alifatické aminy s uhlíkovým řetězcem C_{10} až C_{18} , amidy kyselin, sekundární, terciární aminy s dlouhým polyoxyethylenovým řetězcem a další látky. Tyto látky se přidávají do reakční směsi při diazotaci nebo do roztoku nebo suspenze před kopulací.

Nyní byl nalezen způsob přípravy ve vodě nerozpustných azobarviv na bázi naftolů, arylidů kyseliny 3-hydroxy 2-naftoové a arylidů kyseliny acetoacetové, který podle tohoto vynálezu spočívá v tom, že se do reakční směsi při kopulaci přidávají kationaktivní látky v množství nejvýše 0,9 % na hmotnost pigmentu. Kationaktivní prostředky nelze dávkovat do reakce libovolně, jelikož existuje přímá závislost mezi množstvím kationaktivní látky (počítané na hmotnost pigmentu) a vydatností pigmentu.

Jestliže reakční směs obsahuje nad 1 % těchto pomocných prostředků, dochází ke vzniku velmi malých opticky inaktivních částic a následkem toho i ke snížené vydatnosti pigmentu.

198 045

Zvláště se to projevuje u azobarviv nerozpustných ve vodě, připravených kopulací s naftoly, aryliidy kyseliny 3-oxy-2-naftoové a aryliidy kyseliny acetoacetové. Použije-li se však kationaktivní látka, např. ethylenoxidovaný sekundární amin s delším uhlíkovým řetězcem v množství 0,3 až 0,9 % na hmotnost pigmentu, probíhá kopulace příslušných diazoniových solí s výše uvedenými pasivními komponentami v suspenzi ve slabě kyselém prostředí s téměř kvantitativním výtěžkem a získané barvivo prokazuje dobré koloristické vlastnosti.

Výhodou postupu, při kterém se do reakční směsi při kopulaci přidávají kationaktivní látky, je možnost použití vyšší koncentrace reagujících komponent. Tento faktor má hlavně význam při výrobě, kdy se dosáhne zvýšení výkonu objemové jednotky reaktoru. Pigment připravený touto cestou je výborně filtrovatelný a rovněž jeho koloristické vlastnosti jsou lepší, než provádí-li se kopulace, pokud vůbec probíhá, bez přítomnosti těchto látek.

Následující příklady ilustrují provedení způsobu přípravy ve vodě nerozpustných azobarviv podle vynálezu. Není-li uvedeno jinak, rozumějí se ve všech případech díly hmotnostně.

Příklad 1

Připraví se roztok diazoniové soli z 15,2 d. 4-nitro-2-aminotoluenu, který se kopuluje s připravenou suspenzí 29,7 d. 4-chloranilidu kyseliny 3-hydroxy 2-naftoové, ke které se před přidáváním roztoku diazolatky vnese 0,34 d. ethylenoxidovaného oktadecylaminu. Kopuluje se při 50 °C a pH 4,5 až 5,5 20 min. Vzniklé barvivo se zfiltruje, promyje a vysuší. Získá se 45,1 d. suchého červeného barviva.

Příklad 2

16,2 d. 2,5-dichloranilinu se zdiazotuje a získaný roztok se kopuluje s připravenou suspenzí 26,3 d. anilidu kyseliny 3-hydroxy-2-naftoové za přidání 0,32 d. ethylenoxidovaného oktadecylaminu. Kopuluje se při 60 °C a pH 4,5 20 min. Vzniklá suspenze barviva se zfiltruje, promyje a vysuší. Výtěžek červeného pigmentu je 42,8 d.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob přípravy azobarviv nerozpustných ve vodě na bázi naftolu, aryliidů kyseliny 3-hydroxy 2-naftoové a aryliidu kyseliny acetoacetové, vyznačený tím, že se do reakční směsi při kopulaci přidávají kationaktivní látky v množství nejvýše 0,9 % na hmotnost pigmentu.