

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

596 5/26

Nr 29857

Kl. 57 b, 18/08

603c, 5/26

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Sposób wytwarzania emulsji chlorowcosrebowych do fotografii barwnej

Zgłoszono 10 sierpnia 1937

Udzielono 16 czerwca 1941

Pierwszeństwo: 22 sierpnia 1936 (Niemcy)

Do otrzymania barwnych obrazów fotograficznych i kinematograficznych stosuje się, jak wiadomo, warstwy emulsji chlorowcosrebowych, które zawierają środki tworzące barwniki. Sposób otrzymywania barwnych obrazów bywa rozmaity w zależności od rodzaju środka tworzącego barwniki. Na przykład w sposobach według patentów niemieckich nr 253 335 i 257 160 stosuje się środki tworzące barwniki, które po wywołaniu za pomocą odpowiednich substancji wywołujących dają obrazy barwne. Do otrzymywania obrazów barwnych stosowano również składniki barwników, które można w rozmaity sposób przeprowadzać w barwniki azowe.

Stwierdzono, że można wytwarzać środki wytwarzające barwniki o szczególnie dużej odporności na dyfuzję wiążąc chemicznie produkty pośrednie barwników, które mają następnie służyć do wytworzenia obrazu barwnego, z tworzącym warstwę koloidem, np. żelatyną, innym białkiem lub produktami ich rozkładu. To połączenie może np. posiadać charakter wiązania amidu kwasu, przy czym grupa kwasowa produktu pośredniego barwnika reaguje z grupami aminowymi cząsteczki białka. Jako produkty rozkładu żelatyny lub innego białka należy stosować zwłaszcza związki o dużej cząsteczce. Jako produkty pośrednie tworzące barwniki, które się w ten sposób wiąże chemicznie z ko-

loidem, należy wymienić np. kwas α - oksynaftoesowy, kwas β - oksynaftoesowy, kwas oksyantracenokarbonowy, kwas oksyfluorenokarbonowy, kwas salicylowy, kwas 2,3 - oksykarbazolokarbonowy. Produkty, otrzymane w ten sposób, stanowią proszki rozpuszczalne w wodzie, które podobnie do kwasów służących jako produkty wyjściowe posiadają zdolność tworzenia barwników.

Produktów kondensacji, otrzymanych z kwasu i wielopeptydu, dodaje się do emulsji w roztworze wodnym w dowolnym okresie wytwarzania, przy czym do wody dodaje się niekiedy nieco zasady.

Otrzymane w ten sposób emulsje chlorowcosrebrze, zawierające odporne na dyfuzję środki tworzące barwniki, można przerabiać w zwany sposób na warstwy fotograficzne, umieszczone jedna na drugiej po jednej lub po obydwóch stronach nośnika warstw, które można uczulać na rozmaite zakresy widma. Emulsje mogą być jednak przerabiane i w inny sposób: np. na nośniku warstw mogą być osadzone rozmaicie uczulone emulsje, zawierające rozmaite środki tworzące barwniki w postaci małych cząstek.

Barwne obrazy można otrzymywać w rozmaity sposób, np. według patentu francuskiego nr 787 388, patentu polskiego nr 29 855, patentu polskiego nr 28 202, patentu polskiego nr 29 854, patentu polskiego nr 29 424, patentu francuskiego nr 821 613. We wszystkich tych sposobach można stosować składniki według wynalazku niniejszego.

Przykład I. 60 g drobno sproszkowanej żelatyny, suszonej w ciągu 10 godzin w temperaturze 100° pod bardzo zmniejszonym ciśnieniem, poddaje się rozkładowi przez gotowanie w ciągu 6 godzin w 300 cm³ bezwodnego kwasu octowego. Następnie oddestylowuje się 200 cm³ kwasu octowego, pozostałość zadaje powoli 200 cm³ pirydyny i dodaje w temperaturze po-

kojowej 60 g chlorobezwodnika kwasu α - oksynaftoesowego.

Następnie ogrzewa się w ciągu 2 godzin do temperatury 50° oraz w ciągu dalszych 2 godzin do wrzenia, po czym masę reakcyjną wlewa się do 2 litrów acetonu. Strącony produkt rozpuszcza się w lodowatym kwasie octowym i ponownie strąca. W celu całkowitego usunięcia wolnego kwasu α - oksynaftoesowego zabieg ten powtarza się jeszcze trzykrotnie. 60 g produktu, otrzymanego w ten sposób, dodaje się do 1 kg fotograficznej emulsji chlorowcosrebrzej, po czym z emulsji odlewa się warstwę w sposób znany.

Przykład II. 60 g drobno sproszkowanej albuminy surowiczej, suszonej w ciągu 10 godzin w temperaturze 100° pod bardzo zmniejszonym ciśnieniem, rozpuszcza się w 300 cm³ bezwodnego kwasu octowego i gotuje w ciągu 3 godzin; następnie oddestylowuje się 200 cm³ kwasu octowego i zadaje pozostałość 200 cm³ pirydyny. Po ochłodzeniu dodaje się 60 g chlorobezwodnika kwasu α - oksynaftoesowego, ogrzewa w ciągu godziny w temperaturze 50° oraz w ciągu 1/2 godziny w temperaturze wrzenia. Przeróbka odbywa się według przykładu I.

Przykład III. 60 g drobno sproszkowanego peptonu, suszonego w ciągu 10 godzin w temperaturze 100° pod bardzo zmniejszonym ciśnieniem, rozpuszcza się w 300 cm³ bezwodnego kwasu octowego i ogrzewa w ciągu 6 godzin w temperaturze wrzenia. Następnie oddestylowuje się 200 cm³ kwasu octowego i zadaje 200 cm³ pirydyny, po czym dodaje się w temperaturze pokojowej 60 g chlorobezwodnika kwasu salicylowego, ogrzewa w ciągu 2 godzin w temperaturze 50°, a następnie w ciągu 2 godzin w temperaturze 100°. Przeróbka odbywa się według przykładu I.

Przykład IV. 60 g drobno sproszkowanej żelatyny, suszonej w ciągu 10 godzin pod bardzo zmniejszonym ciśnieniem,

rozpuszcza się w 300 cm³ bezwodnego kwasu octowego i ogrzewa w ciągu 1/2 godziny w temperaturze wrzenia. Następnie oddestylowuje się 200 cm³ kwasu octowego i dodaje 200 cm³ pirydyny, po czym dodaje się w temperaturze pokojowej 60 g chlorobezwodnika kwasu α - oksynaftoesowego i ogrzewa powoli do wrzenia. Przeróbka odbywa się według przykładu I.

Przykład V. 60 g drobno sproszkowanej żelatyny, suszonej w ciągu 10 godzin w temperaturze 100° pod bardzo zmniejszonym ciśnieniem, poddaje się rozkładowi przez gotowanie w ciągu 6 godzin w 300 cm³ bezwodnego kwasu octowego. Oddestylowuje się 200 cm³ kwasu octowego i do pozostałości dodaje powoli 200 cm³ pirydyny. Następnie zadaje się w temperaturze pokojowej 60 g chlorobezwodnika kwasu β - oksyantracenokarbonowego i

ogrzewa powoli do wrzenia. Przeróbka odbywa się według przykładu I.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Sposób wytwarzania emulsji chlorowcosrebrowych do fotografii barwnej, zawierających środki tworzące barwniki, znamienny tym, że jako środki tworzące barwniki stosuje się produkty połączenia środków, tworzących barwniki i zawierających grupę kwasową, z substancją białkową lub produktem jej częściowego rozkładu.

I. G. F a r b e n i n d u s t r i e
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy