

Warszawa, 28 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



G03c 1/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22364.

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

~~Kl. 57-b, 8/01~~

57b, 1/28

Sposób zwiększenia trwałości fotograficznych emulsyj chlorowcosrebrowych.

Zgłoszono 19 czerwca 1934 r.

Udzielono 9 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 22 lipca 1933 r. dla zastrz. 1; 14 listopada 1933 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób utrwalania emulsyj chlorowcosrebrowych do celów fotograficznych, zarówno zwykłych nienaczulonych, jak również naczulonych lub hypernaczulonych, przez działanie na emulsję solami kwasów sulfinowych lub seleninowych.

W przeciwstawieniu do znanych dotychczas środków utrwalających, środki według wynalazku niniejszego posiadają tę zaletę, że nie wpływają na inne własności fotograficzne emulsyj, np. na czułość i gradację.

Według niniejszego sposobu można stosować sole potasowcowe lub inne rozpuszczalne sole alifatycznych, aromatycznych, hydroaromatycznych lub heterocyklicznych

kwasów sulfinowych lub seleninowych, np. sole kwasu metanosulfinowego, metanodwusulfinowego lub metanotrójsulfinowego, etanosulfinowego, etanodwusulfinowego, benzenosulfinowego, chlorobenzenosulfinowego, tolueno-*p*-sulfinowego, anisolo-*p*-sulfinowego, acetanilido-*p*-sulfinowego, salicylosulfinowego, benzeno-*m*-dwusulfinowego, naftaleno- β -sulfinowego, cykloheksylosulfinowego, tiofenosulfinowego, benzenoseleninowego.

Można oczywiście stosować również wolne kwasy. Jednak przy użyciu zbyt wielkiej ilości kwasu wywiera on niekorzystny wpływ na czułość emulsji. Z tego powodu korzystniej jest stosować sole.

Powyższe sole sulfinowe względnie se-

leninowe wprowadza się do emulsji w ilości około 0.5 — 5 g na 1 kg mokrej emulsji, można jednak stosować mniejsze lub większe ilości w zależności od rodzaju emulsji lub użytych kwasów sulfinowych. Ponadto można sole wprowadzać do emulsji przez zanurzanie do około 1% -owego roztworu.

Okazało się ponadto, iż można uniknąć zadymienia, powstającego pod działaniem podłoża, warstwy pośredniej albo warstwy dolnej lub ochronnej względnie warstwy barytowej na emulsję fotograficzną, jeśli do wspomnianych warstw dodać również soli sulfinowych lub seleninowych, które jakby powstrzymują przechodzenie szkodliwego środka do emulsji. Tak np. braunsztynowa warstwa przeciwodblaskowa oddziałuje nieraz bardzo silnie na leżącą na niej emulsję fotograficzną tak, iż wytworzone w ten sposób filmy lub płyty są bardzo nietrwałe. Często również papiery, służące do wyrobu błon zwojowych lub blokfilmów, oraz wogóle materiały, służące jako przekładki i opakowanie, działają w ten sposób, iż wywołują w błonie zadymienie i zmniejszają trwałość wytworzonych błon. Zadymienie w emulsji można znacznie zmniejszyć przez dodanie soli sulfinowych lub seleninowych do odpowiednich warstw lub materiałów pomocniczych.

Przykład I. Do 1 kg emulsji, gotowej do odlewania, zawierającej około 8% żelatyny i około 5% soli chlorowcosrebrowej, dodaje się po stopieniu 4 g benzenosulfinianu sodu lub 1 g benzenoseleninianu sodu. Emulsję przerabia się następnie w zwykły sposób.

Przykład II. Płytę Agfa-Izochrom kąpie się w ciągu 10 minut w roztworze o następującym składzie:

1 litr wody, 5 g sody krystalicznej, 5 cm³ stężonego amoniaku, 10 g benzenosulfinianu sodu lub 10 g heksahydrobenzenosulfinianu sodu.

Po dobrym wypłókanii płytę suszy się w strumieniu ciepłego powietrza.

Przykład III. Do 1 kg emulsji braunsztynowo-żelatynowej, zawierającej około 8% żelatyny, dodaje się 5 g benzenosulfinianu sodu lub 5 g etylosulfinianu sodu. Suchą warstwę znany sposób powleka się emulsją fotograficzną, do której można naturalnie dodać substancji utrwalających. Przy przechowywaniu takiego filmu nie wytworzyło się — w porównaniu z produktem bez dodatku soli sulfinowej — zadymienie nawet w połowie tak silne, jak w ostatnio wymienionym produkcie.

Przykład IV. Czarno-czerwony papier, stosowany do zwijania błon zwojowych, kąpie się w ciągu 10 minut w 10% -owym roztworze benzenosulfinianu sodu w 50% -owym metanolu lub w 10% -owym roztworze tiofenosulfinianu sodu w 50% -owym metanolu. Film fotograficzny styka się z przygotowanym papierem oraz z papierem niepreparowanym. Po kilkudniowym leżeniu w warunkach niekorzystnych wzrasta natężenie zadymienia błony przy nietraktowanym papierze od 0.08 do 0.50, a przy traktowanym — do 0.34.

Dodawanie soli sulfinowych względnie seleninowych do emulsyj skutecznie się, jak już wspomniano, albo do surowców, stosowanych do wyrobu emulsji, albo do gotowej emulsji przed rozlaniem, albo wreszcie przez zanurzanie gotowej warstwy do roztworu. Dodawanie do filmu nośnego skutecznie się najlepiej przed jego odlewaniem. Do roztworu preparacyjnego, do warstw środkowych, dolnych lub ochronnych dodaje się soli powyższych krótko przed odlewem; do papieru dodaje się najlepiej przed jego wyrobem do miazgi albo do kleju barytowego przed odlewaniem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zwiększenia trwałości fotograficznych emulsyj chlorowcosrebrowych, znamienny tem, że do emulsji lub jej skład-

ników dodaje się w dowolnym okresie wytwarzania lub wykończania soli kwasów sulfinowych lub seleninowych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że soli kwasów sulfinowych lub seleninowych dodaje się do nośników emulsji, warstwy preparacyjnej, warstwy dol-

nej lub ochronnej albo również do materiałów przekładkowych i opakunkowych.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.