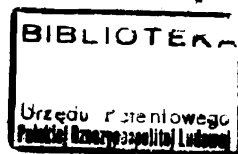




G03c 11/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 44136

57b, 11/04
Kl. 57b, 17/02

Kazimierz Kołakowski

Sopot, Polska

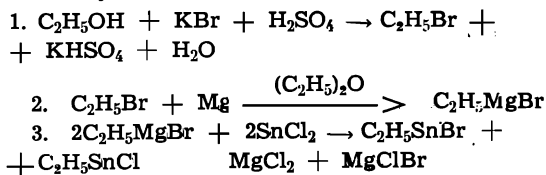
Zmywacz do światłoczułych papierów transparentowych

Patent trwa od dnia 20 maja 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest zmywacz do światłoczułych papierów transparentowych, przeznaczony do usuwania linii rysunków i napisów na odbitkach, wykonanych metodą naświetlania i wywoływania papierów przeświecających, nasyconych substancją światłoczułą, zawierającą związki żelaza. Na odbitkach rysunków otrzymywanych na światłoczułych papierach transparentowych nie można dokonywać poprawek przez wytarcie lub wyskrobanie części rysunku lub napisu, gdyż związki żelaza wytrącone w postaci tlenków żelaza w procesie naświetlania i wywoływania przesycają papier na wskroś. Przez zwilżenie zmywaczem papieru transparentowego, na którym znajduje się odbity rysunek, następuje rozpuszczenie ciemnych tlenków żelaza przez kwas solny znajdujący się w zmywaczu oraz redukcja powstałego chlorku żelazowego przez związki cyny dwuwartościowej, stanowiące składnik zmywacza, w wyniku czego powstają bezbarwne związki żelaza i linie rysunku stają się niewidoczne.

Zmywacz do papierów transparentowych otrzymuje się następująco:

Reakcje:



Do reakcji należy użyć substratów dokładnie odwodnionych:

- bromek etylu osusza się przez wytrząsanie z kwasem siarkowym o c. wł. 1,84 i następne przechowywanie nad bezwodnym chlorkiem wapnia.
- eter etylowy odwadnia się przez pozostawienie na noc z bezwodnym chlorkiem wapnia lub siarczanem sodu, następną destylację i dosuszenie metalicznym sodem (w postaci drutu lub wstążki). Po dosuszeniu sodem, eter należy przedestylować z nad sodu.
- magnez metaliczny należy osuszyć w suszarce w temperaturze 105°C i przechowywać w eksykatorze.

Reakcję prowadzi się wychodząc z 18 g wiórków magnezowych, 82,5 g bromku etylu i 300 ml eteru etylowego. Po zakończeniu burzliwego przebiegu reakcji mieszaninę ogrzewa się przez 30 minut do wrzenia na łaźni wodnej, następnie oziębia się i sący przez watę szklaną. Przesącza się do kolby okrągłodennej o pojemności 2 litrów. Do kolby po zamknięciu jej chłodnicą zwrotną dodaje się 156 g chlorku cynawego w takim tempie, aby utrzymać żywy przebieg reakcji. Po dodaniu całej ilości chlorku cynawego mieszaninę ogrzewa się na łaźni wodnej w ciągu 3 godzin, po czym dodaje się 100 ml wody i oddestylowuje eter (z łaźni wodnej). Następnie dodaje się 1500 ml etanolu i zakwasza się 2n kwasem solnym do pH poniżej 2, sprawdzając zakwaszenie uniwersalnym papierkiem wskaźnikowym.

Wyjaśnienie sposobu działania zmywacza:

Zmywacz jest roztworem etylobromku i etylochlorku cynawego w mieszaninie etanolu z wodą i kwasu solnego. Kwas solny rozpuszcza tlen-

ki żelaza dające ciemne zabarwienie linii rysunku na papierze transparentowym, po zwilżeniu go zmywaczem, a następnie etylochlorek i etylobromek cynawy redukują chlorek żelazowy, powstały przez rozpuszczenie tlenków żelaza kwasem solnym, tworząc bezbarwne związki żelazawe i powodując znikanie linii rysunku na papierze transparentowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zmywacz do światłoczułych papierów transparentowych, znamienny tym, że zawiera związki cyny dwuwartościowej oraz lotne rozpuszczalniki organiczne o temperaturze wrzenia poniżej 100°C, posiadające zdolność mieszania się z wodą.
2. Zmywacz według zastrz. 1, znamienny tym, że zawiera związki chemiczne o charakterze redukującym rozpuszczone w środowisku kwaśnym.

Kazimierz Kołakowski

