

Warszawa, 14 kwietnia 1934 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C10L 1/14

Nr 19677.

Kl. 23 b, 4/01.

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

Sposób nadawania płynnym węglowodorom własności fluoryzowania.

Zgłoszono 14 września 1931 r.

Udzielono 25 stycznia 1934 r.

Stwierdzono, że można płynnym węglowodorom handlowym, jak benzenowi, destylatom ropy naftowej, uwodornionym węglowodorom i t. d. nadać fluorescencję, niezależnie od ich lepkości i własnego koloru, dodając do tych węglowodorów bardzo małe ilości pochodnych tiazolu, pochodnych oksazolu, perylenu lub jego pochodnych, jak acylo-, arylo-, chlorowcoperylenów lub nitrylów perylenów. Przez nadanie własności fluoryzowania można pewne wyroby, jak np. benzynę samochodową, oznaczyć lub też uczynić zadość przesądom odbiorców, którzy wymagają od pewnych olejów smarowych fluorescencji, chociaż z takiej fluorescencji nie można sądzić o innych własnościach oleju. Dodatek wymienionych substancyj wynosi mniej niż 0,5% tak, że nie zachodzi w żadnym przypadku obawa

zmiany własności węglowodorów, zadanych temi substancjami.

Fakt, że wymienione substancje posiadają własność nadawania płynnym węglowodorom fluorescencji, jest niespodziewany, ponieważ substancje te wywołują nie we wszystkich organicznych cieczach dostrzegalną oczyma fluorescencję, a w płynnych węglowodorach tylko w pewnych granicach stężenia, które można w pojedynczym przypadku łatwo wykryć.

Nie znamy jeszcze dokładnie zależności między składem chemicznym a fluorescencją ciał przy oświetleniu dziennem, należy więc najkorzystniejsze stosunki ilościowe dla każdej substancji oznaczyć drogą doświadczalną. Poniższe przykłady ilustrują sposób według wynalazku.

Przykład I. Do 1000 litrów benzyny

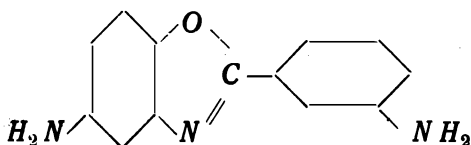
dodaje się 4 litry 2%-ego roztworu dehydrotiotoluidyny w benzenie i dokładnie miesza. Powstaje czerwono- niebieska fluorescencja. Jeśli zamiast dehydrotiotoluidyny użyć taką samą ilość 2%-ego roztworu dehydrotioksylidyny w benzenie, to kolor fluorescencji przechodzi w bardziej niebieski. Zielonawo-niebieską fluorescencję otrzymuje się przy zastosowaniu 2 litrów 0,2%-ego roztworu zasady primulinowej w czterohydronaftalenie.

Przykład II. Przez dodanie 80 g dehydrotioksylidyny do 1000 litrów czterohydronaftalenu otrzymuje się niebieską fluorescencję, podobną do fluorescencji nafty.

Przykład III. 1 g 6-aminofenylobenzotiazolu wywołuje w 100 litrach benzyny silną niebieską fluorescencję.

Przykład IV. 100 litrów oleju parafinowego miesza się dokładnie z 500 cm³ 1%-wego roztworu 5-aminofenylobenzoksazolu (Berichte 32, str. 1427) w benzenie. Otrzymuje się niebieskawą fluorescencję.

Przykład V. 2 g 3'-aminofenylo-5-aminobenzoksazolu o wzorze



(który otrzymuje się przez ogrzewanie 2,4-dwunitrofenolu z chlorkiem 3-nitrobenzoylowym i następną redukcję powstałego estru; nieoczyszczona, prawie bezbarwna, krystaliczna zasada topnieje w temperaturze około 240°C), dodane w formie roztworu, np. w benzenie lub czterohydronaftalenie, do 100 litrów benzyny, wywołują niebieską fluorescencję.

Przykład VI. W 1000 litrach benzyny rozpuszcza się, mieszając, 1 g perylenu. Otrzymuje się zielono-niebieską fluorescencję.

Przykład VII. W 100 litrach nieoczyszczonego ciemnego oleju parafinowego roz-

puszcza się, ogrzewając, mniej więcej 500 g perylenu. Otrzymuje się niebiesko-zieloną fluorescencję. Wyraźną zieloną fluorescencję otrzymuje się przy stosowaniu tej samej ilości 3,9-dwuchloroperylenu lub 3,9-dwubromoperylenu lub pięciochloroperylenu (otrzymanych według Bensa, patent austriacki Nr 104133).

Przykład VIII. Mineralnemu olejowi z niebieskawą fluorescencją nadaje się zieloną fluorescencję, dodając do niego 3,9-dwuacetyloperylenu lub 3,9-dwupropionoperylenu lub 3,9-dwubenzoyloperylenu lub 3,9-dwu(o- lub p-chlorobenzoylo)-perylenu w ilościach mniej więcej 0,05%.

Przykład IX. W 1000 litrach tetraliny (czterohydronaftalenu) rozpuszcza się 5 g 3,9-dwubenzoyloperylenu; otrzymuje się żółto-zieloną fluorescencję.

Wynalazek niniejszy dostarcza handlowi pożądaną oddawną środek do oznaczania pochodzenia artykułu. Środek ten jest wskutek swego jednolitego składu chemicznego znacznie lepszy aniżeli stosowane dotychczas w znacznie większych ilościach silnie fluoryzujące pozostałości destylacyjne z ropy naftowej. Prócz tego środek ten nie wpływa pod żadnym względem ujemnie na własności jakościowe węglowodorów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nadawania płynnym węglowododom własności fluoryzowania, znamieny tem, że miesza się je z niewielkimi ilościami tiazolu, oksazolu, perylenu lub jego pochodnych.

2. Sposób według zastrz. 1 do nadawania fluorescencji olejom smarowym, znamieny tem, że dodaje się do nich perylen lub jego pochodne w ilościach do 0,5%.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.