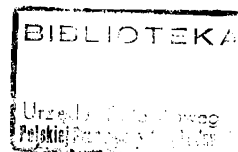


3 października 1931 r.

GOM 21/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14133.

Kl. 42 I 4.

Société Anonyme des Charbons Actifs & Procédés Edouard Urbain
(Paryż, Francja).

Urządzenie do widmowej analizy płynnych mieszanin, wrzących bez rozkładu.

Zgłoszono 24 maja 1929 r.

Udzielono 10 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1928 r. (Francja).

W patencie Nr 9718, udzielonym firmie Société Anonyme des Charbons Actifs Edouard Urbain, opisano sposób, który daje się zastosować do większości gazów lub par i umożliwia określenie rodzaju i wzajemnego stosunku ilościowego składników mieszaniny gazów lub par zapomocą analizy absorbcyjnego widma mieszaniny.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do przeprowadzenia powyższego sposobu w wypadkach, gdy płynna mieszanina ulega całkowitemu ulotnieniu bez rozkładu któregośkolwiek ze składników, co zazwyczaj uzyskać można przy zastosowaniu odpowiednio zmniejszonego ciśnienia. W niektórych wypad-

kach korzystnem jest stopniowe odparowywanie kolejnych porcyj, celem częściowego oddzielenia składników. W ten sposób, oczywiście, łatwiej można wydzielić poszczególne składniki.

Opisane poniżej urządzenie zbudowane jest w ten sposób, że wszelkie te czynności dadzą się przeprowadzić łatwo i z wielką dokładnością przy użyciu małej próbki analizowanej substancji.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 2 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—B fig. 1.

Urządzenie składa się z rury 1 hermetycznie zamkniętej na obu końcach zapomocą kwarcowych poklepek 2, 2 lub innego materiału przezroczystego w granicach rozpatrywanego widma. Rura otoczona jest ogrzewającą opornicą 3, która pozwala zapomocą np. reostatu doprowadzać temperaturę rury do stałej wysokości, kontrolowanej przez odpowiednie termometryczne urządzenie 4. Jak widać na fig. 1, ogrzewająca opornica znajduje się w pewnej odległości od rury 1. Dzięki pośredniej warstwie powietrza ciepło rozchodzi się jednostajnie.

Przez opornicę ogrzewającą 3 przechodzi kanał 5, służący do wprowadzania analizowanych par do rury 1. Z drugiej strony kanał ten łączy się z komorą 6 małego pieca elektrycznego 7, posiadającego również termometryczne urządzenie 8 do kontrolowania temperatury pieca 7. Osłona 9—9 pieca 7 dzieli się na dwie części, z których jedna jest ruchoma, co pozwala na otwieranie zamkniętej zasuwy komory 6 przy jednym z jej końców 10, przez który wprowadza się analizowany płyn do ampulki z cienkiego szkła. Drugi koniec 11 komory 6 połączony jest z rurką 12, zaopatrzoną w kurek 13. Rurkę 12 łączy się z pompą lub innym aparatem, służącym do wytwarzania silnej próżni zarówno w komorze 6, jak i w rurze 1 poprzez kanał 5.

Przebieg pracy urządzenia jest następujący.

Rurę 1, znajdującą się na drodze wiązki promieni wysyłanej przez wybrane źródło i analizowanej zapomocą widmowego aparatu, ogrzewa się do stałej temperatury dostatecznie wysokiej, aby pary analizowanego płynu nie mogły się skroplić. W komorze 6 umieszcza się uprzednio ampulkę z cienkiego szkła, zawierającą analizowaną substancję. Następnie wytwarza się próżnię w aparacie, zamyka kurek 13, powoduje stłuczenie ampulki, zderzając ją

z ciężkim i twardym przedmiotem, znajdującym się w komorze, co łatwo da się przeprowadzić przez obrót całego aparatu dookoła osi rury 1, prostopadłej do osi komory 6. Wtedy podnosi się stopniowo temperaturę w komorze 6, aby wywołać wolne odparowywanie płynu, i obserwuje się kolejno widma absorbcyjne fazy gazowej, coraz bogatszej w produkty o wysokim punkcie wrzenia.

Po skończonem odparowywaniu, gdy temperatura komory jest przynajmniej równa temperaturze rury 1, przeprowadza się ilościowe pomiary, które są znacznie ułatwione poprzednimi pomiarami.

Należy zaznaczyć, że przy parach organicznych i wielu parach nieorganicznych współczynnik absorbcji ultra-fioletowych promieni jest tak duży, że rura 1 może być stosunkowo dość krótka, co znacznie ułatwia jej obsługę. W większości wypadków wystarczy warstwa pary o grubości 300 mm. Tylko w wypadkach, gdy całkowite ułatnianie bez wywołania rozkładu substancji wymaga wyjątkowo niskich ciśnień, stosuje się znacznie dłuższe rury.

Wynalazek polega na połączeniu komory do pochłaniania promieni świetlnych, posiadającej dowolnie regulowaną temperaturę, z oddzielną komorą do parowania również o dowolnie regulowanej temperaturze, różnej jednak od poprzedniej; całość służy do analizy widma par płynu podczas odparowywania i po całkowitem odparowaniu przy dowolnem ciśnieniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do analizy lotnych płynów zapomocą widma absorbcyjnego ich par, znamienne tem, że składa się z komory służącej do absorbcji światła oraz z połączonej z nią komory do odparowywania płynu, przyczem zespół tych dwóch komór tworzy przestrzeń całkowicie zamkniętą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że temperaturę w obu komorach reguluje się oddzielnie i niezależnie od siebie.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że odpowiednie osie komory absorbcyjnej i komory do odparowywania są do siebie prostopadłe, przyczem komora absorbcyjna obraca się dookoła swej osi w ten sposób, że może ustawić os komory do odparowywania w położeniu pionowym.

4. Urządzenie według zastrz. 2, zna-

mienne tem, że do ogrzewania komór służą opornice elektryczne tak dostosowane, by w komorze absorbcyjnej temperatura była wyższa niż w komorze do odparowywania.

Société Anonyme
des Charbons Actifs
& Procédés Edouard Urbain.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

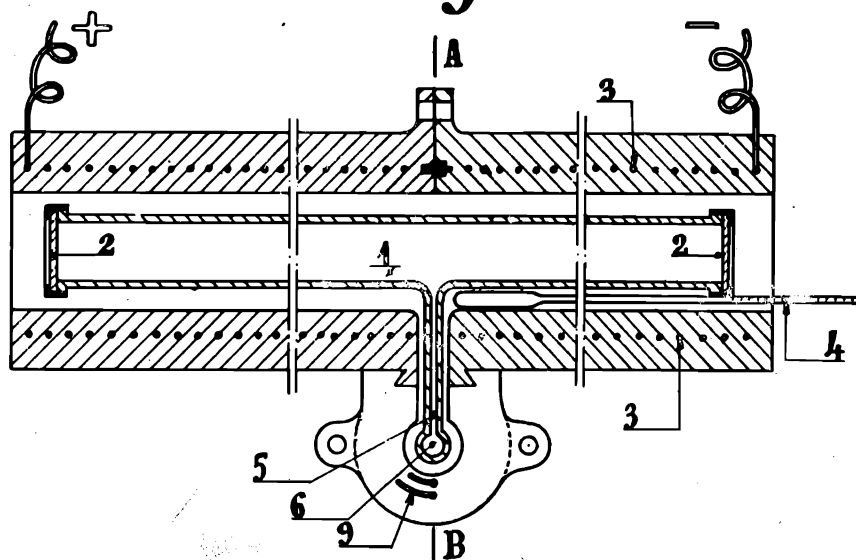


Fig.2

