

Warszawa, 10 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



G 01 m 31706

BIOTEKA

Patentowy
Instytut

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27845.

Kl. 42 I, 4/06.

Auergesellschaft Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Rurka probiercza do aparatów do wykrywania gazów. ✓

Zgłoszono 10 listopada 1936 r.

Udzielono 31 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 21 marca 1936 r. (Niemcy).

Do wykrywania gazów trujących, zwłaszcza materiałów bojowych, np. β - β' - siarczku dwuchlorodwutylowego, znany jest aparat, który składa się z rurki probierczej i urządzenia do przetłaczania badanego powietrza przez tę rurkę. W rurce probierczej, wykonanej ze szkła, znajduje się jeden ze znanych czynników pochłaniających, np. żel kwasu krzemowego. Wykrycie gazu trującego uskutecznia się w ten sposób, że przez rurkę próbną przetłacza się określoną ilość badanego powietrza, którego składniki trujące zostają zatrzymane na czynniku pochłaniającym, który następnie poddaje się działaniu roztworu środka utleniającego, np. nadmanganianu

potasu lub dwuchromianu potasu. Wskutek reakcji ze środkiem utleniającym następuje zmiana zabarwienia. Taką zmianę zabarwienia trudno jest jednak stwierdzić, gdyż sam środek utleniający jest barwny. Zmianę barwy można dopiero uwydatnić po wymyciu barwnego środka utleniającego wodą.

Opisany wyżej sposób jest niedogodny i zabiera dużo czasu.

Rurka probiercza według wynalazku zawiera czynnik pochłaniający, zadany bezbarwnym lecz podlegającym zabarwieniu środkiem, np. skrobą lub fluoresceiną sodową. Czynnik pochłaniający (żel kwasu krzemowego, wata, papier) jest umieszczony

ny w rurce pomiędzy warstwami obojętnej substancji ziarnistej, np. pumeksu. Jako szczególnie odpowiedni odczynnik można wymienić kwas jodowy, z którego wydzieła się wolny jod po zetknięciu się go np. z materiałami bojowymi.

Jod zabarwia skrobię, a ponieważ ziarna, znajdujące się w pobliżu ziarn środka pochłaniającego, nie zmieniają się podczas próby, przeto zabarwienie, powstałe na skutek reakcji, dobrze uwydatnia się na tle niezmiennym. Gdy jako środek pochłaniający stosuje się żel kwasu krzemowego, to jest rzeczą korzystną, gdy jego ziarna są jak najdrobniejsze, gdyż przez to wskazanie się staje się wyraźniejsze. Ponieważ należy jednak brać pod uwagę opór całego ładunku, przeto grubość ziarna substancji otaczającej powinna być większa. Najlepiej jest jeżeli grubość ziarna otoczenia wzrasta stopniowo.

Rurka probiercza według wynalazku jest przedstawiona na rysunku w przekroju i posiada budowę następującą.

W środku wąskiej rurki szklanej 1 umieszczona jest warstwa 2 suchego drobno sproszkowanego żelu kwasu krzemowego, który uprzednio został nasycony skrobią; z obydwóch jej stron znajdują się warstwy 3 ziarn pumeksu, których grubość wzrasta w kierunku na zewnątrz. Warstwy te są utrzymywane w rurce 1 za pomocą siatek drucianych 4.

Badanie przeprowadza się w sposób następujący.

Przez rurkę 1 przeprowadza się określoną ilość powietrza badanego. Żel kwasu krzemowego pochłania zawarte w powietrzu materiały trujące lub bojowe. Następnie wprowadza się do rurki określoną ilość

bezbarwnego odczynnika próbnego, np. wodnego roztworu kwasu jodowego. Gdy odczynnik spotka się z materiałem bojowym, zawartym w żelu kwasu krzemowego, to następuje reakcja, w wyniku której wydziela się wolny jod. Jod reaguje wtórnie ze skrobią, zawartą poprzednio w żelu kwasu krzemowego, i wywołuje znane niebieskie zabarwienie. Zabarwienie to ogranicza się tylko do żelu kwasu krzemowego i wskutek tego dobrze uwydatnia się na pozostałym białym tle warstw otaczających.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rurka probiercza do aparatów do wykrywania gazów, wypełniona środkiem pochłaniającym, znamienna tym, że środek pochłaniający zawiera materiał podlegający wtórnemu zabarwieniu, np. skrobię.

2. Rurka probiercza według zastrz. 1, znamienna tym, że obok środka pochłaniającego umieszczone są tak samo wyglądające, lecz obojętne substancje.

3. Rurka probiercza według zastrz. 2, znamienna tym, że grubość ziarna uprzednio obrobionego środka pochłaniającego jest mniejsza aniżeli substancji obojętnej leżącej obok.

4. Rurka probiercza według zastrz. 3, znamienna tym, że grubość ziarna warstw otoczenia leżących obok środka pochłaniającego jest stopniowo coraz większa w kierunku do końców rurki.

A u e r g e s e l l s c h a f t
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

