

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79 636

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.01.1973 (P. 160432)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Kl. 421, 3/66

MKP G01n 27/62

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
P. O. Box 10000, 00-100 Warszawa

Twórcy wynalazku: Jan Lewandowski, Jan Skrzypek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Śląska Akademia Medyczna im. L. Waryńskiego,
Katowice (Polska)

Układ zestawu pomiarowego aparatury radioizotopowej, zwłaszcza do badań radiochromatograficznych

Przedmiotem wynalazku jest układ zestawu pomiarowego aparatury radioizotopowej, przy użyciu nisko-energetycznych znaczników promieniowania gamma oraz beta do wykonywania badań radiochromatograficznych bibułowych.

Znane są układy zestawu pomiarowego aparatury radioizotopowej do badań radiochromatograficznych, składające się z sondy scyntylacyjnej z kryształkami scyntylacyjnymi z przyłączonym zasilaczem stabilizowanym wysokiego napięcia oraz osobno połączonych z sondą zasilaczem stabilizowanym niskiego napięcia wraz z kostką analizatora różnicowego, kostką integratora liniowego i rejestratora autokompensacyjnego. Za pomocą znanych układów nie można przeprowadzać pomiarów bardzo miękkiego promieniowania gamma na przykład żelaza 55, które jest bardzo szeroko stosowane do celów medycznych.

Układ zestawu pomiarowego według wynalazku, w którym do kostki analizatora różnicowego dobudowano wzmacniacz, zaś sondę scyntylacyjną wyposażono w kolimator szczelinowy i połączono z rejestratorem autokompensacyjnym, umożliwia dzięki nowemu rozmieszczeniu i wzajemnym współdziałaniu układu pomiarowego przeprowadzanie analizy rozkładu nośnika zawierającego miękkie znaczniki radioizotopowe wzdłuż analizowanego paska bibułkowego z rozkładem elektroforetycznym na przykład surowicy krwi, w której naznaczono radioizotopowy badany w niej składnik.

Istota wynalazku jest bliżej przykładowo pokazana na schemacie ideowym układu, na którym sonda scyntylacyjna 5 wyposażona jest w kolimator szczelinowy 8 i połączona z rejestratorem autokompensacyjnym 4, w którym znajduje się taśma rejestracyjna 9 oraz chromatogram badany 10. Sonda scyntylacyjna połączona jest z zasilaczem stabilizowanym wysokiego napięcia 1 oraz kostką analizatora różnicowego 6 z dobudowanym wzmacniaczem 7 połączonych z zasilaczem stabilizowanym niskiego napięcia 2 oraz przez kostkę integratora liniowego 3 z rejestratorem autokompensacyjnym 4.

Na taśmę rejestracyjną 9 przykleja się pasek bibułowy na przykład z surowicy krwi, który wraz z taśmą przesuwa się z odpowiednią stałą prędkością w rejestratorze 4. Rejestrator autokompensacyjny 4 wykorzystywany jest jednocześnie do rejestrowania otrzymanych rozkładów znacznika izotopowego wzdłuż badanej bibuły przesuwanej się ze stałą prędkością poprzecznie do ustawionego poziomo kolimatora szczelinowego 8 zabudo-

wanego na sondzie scyntylacyjnej 5. Na przesuwającej się taśmie rejestratora 9, do której przyklejona jest bibuła z rozkładem radiochromatograficznym znacznika izotopowego kreślony jest równocześnie wykres gęstości rozkładu znacznika izotopowego wzdłuż przyklejonej bibuły. Sonda scyntylacyjna 5 posiada kryształki do pomiaru miękkiego promieniowania gamma.

Układ według wynalazku odznacza się pewną uniwersalnością, gdyż umożliwia zmiany szerokości szczeliny kolimatora drogą jego wymiany, pozwala na zmiany prędkości przesuwu taśmy rejestracyjnej w zakresie prędkości od 20 do 3600 m/godz., pozwala zmieniać odległość szczeliny kolimatora od powierzchni badanego chromatogramu. Wykresy rozkładu izotopowego znacznika na przykład w surowicy krwi rozłożonej metodą elektroforezy na pasku bibułowym są bardzo dokładne.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zestawu pomiarowego aparatury radioizotopowej zwłaszcza do badań radiochromatograficznych, znamienny tym, że do kostki analizatora różnicowego (6) dobudowano wzmacniacz (7), zaś sondę scyntylacyjną (5) wyposażono w kolimator szczelinowy (8) i połączono z rejestratorem autokompensacyjnym (4).

