



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.09.74 (P. 174387)

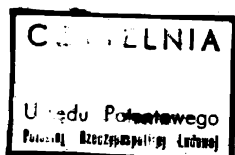
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1977

MKP G01n 1/14

Int. Cl.²
G01N 1/14



Twórcy wynalazku: Roman Korczyk, Jan Krzanowski, Małgorzata Mrzygłód

Uprawniony z patentu: Resortowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Automatyzacji Procesów Chemicznych „Chemoautotyka”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do pobierania próbek mieszanin wieloskładnikowych z instalacji ciśnieniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie umożliwiające pobieranie próbek mieszanin wieloskładnikowych z instalacji ciśnieniowych zapewniające otrzymanie takich samych stężeń składników w próbce jakie istnieją w instalacji.

Znanym dotychczas urządzeniem do pobierania próbek mieszanin wieloskładnikowych będących pod ciśnieniem jest układ składający się ze zbiornika zawierającego sprężony gaz obojętny (azot) dostarczany przewodem, podłączonego do kotła polimeryzacyjnego za pomocą innego przewodu oraz z rotametrów, zamknięcia wodnego i zaworów umieszczonych na przewodach. Przed pobraniem próbki z kotła polimeryzacyjnego wyrównuje się ciśnienie azotu w zbiorniku do ciśnienia panującego w kotle przez powolne otwieranie zaworu i sprawdzenie ciśnienia na manometrze. Następnie otwiera się zawór i upuszcza wytworzony osad. Po usunięciu osadu pobiera się próbkę do zbiornika poprzez inny zawór odpuszczając jednocześnie azot zaworem przez rotametr i zamknięcie wodne. Powolne odpuszczanie azotu zapewnia proporcjonalny dopływ wszystkich składników pobieranych z kotła mieszaniny bez zmian składników lotnych zawartych w mieszaninie.

Opisane urządzenie ma szereg niedogodności. Przed każdorazowym poborem próbki ciśnieniowy zbiornik wypełnia się sprężonym gazem obojętnym, co wymaga korzystania z przygotowanej do tego celu instalacji. Ponadto napełnianie zbiornika ga-

2

zem obojętnym, jak na przykład azot, powoduje wprowadzenie dodatkowego składnika do pobieranej próbki, co prowadzi do powstania błędów podczas analitycznych pomiarów własności fizykochemicznych próbki, a poza tym odmierzanie wymaganej ilości próbki nie jest w tym układzie rozwiązane. Pobieranie próbki charakteryzującej się dużą lepkością powoduje powstawanie na ściankach zbiornika, trudnego do usunięcia osadu.

5
10
15
20
25
30
Wszystkie te niedogodności usuwa urządzenie według wynalazku. Istotą wynalazku jest umieszczenie elastycznego pojemnika wewnątrz zbiornika ciśnieniowego, do którego jest pobierana próbka. Wolna przestrzeń między elastycznym pojemnikiem a wewnętrzną ścianą zbiornika wypełniana jest cieczą o małej ściśliwości, na przykład wodą. Napełnianie elastycznego pojemnika pobieraną próbką odbywa się przez powolne odpuszczanie cieczy z przestrzeni między zewnętrzną ścianką elastycznego pojemnika a wewnętrzną ścianką zbiornika ciśnieniowego. Rozwiązanie według wynalazku nie wymaga stosowania instalacji ze sprężonym gazem obojętnym, gdyż zbiornik ciśnieniowy przed pobraniem próbki napełnia się cieczą. Z uwagi na minimalną ściśliwość cieczy kompensacja ciśnienia na ściankach elastycznego zbiornika podczas pobierania próbki następuje samoczynnie. Odmierzenie ilości odpuszczonej cieczy jest jednocześnie miarą ilości pobranej próbki. W przypadku pobierania próbek o dużej lepkości można zrezygnować z

czyszczenia elastycznego zbiornika na rzecz jego wymiany.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, który przedstawia urządzenie z elastycznym pojemnikiem w przekroju podłużnym.

Urządzenie do pobierania próbek mieszanin wieloskładnikowych z instalacji ciśnieniowych według wynalazku składa się z umieszczonego w zbiorniku ciśnieniowym 1, zaopatrzonego w zawór 2, elastycznego pojemnika 3, posiadającego zawór 4 umieszczony na zewnątrz zbiornika ciśnieniowego 1 i zakończony przyłączem 5. Wyjście pojemnika elastycznego 3 poprzez zbiornik ciśnieniowy 1 jest uszczelnione.

Urządzenie według wynalazku można ponadto

przystosować do określania procentowej zawartości lotnych składników w pobranej próbce, co ma szczególne praktyczne znaczenie przy oznaczaniu stopnia przereagowania w procesach polimeryzacji.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pobierania próbek mieszanin wieloskładnikowych z instalacji ciśnieniowych, posiadające zaopatrzone w zawory zbiornik ciśnieniowy, **znamiennie tym**, że wewnątrz wypełnionego cieczą zbiornika (1) ma umieszczony elastyczny pojemnik (3), połączony z instalacją ciśnieniową przyłączem (5).

