



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38639

Kl. 42 I, 1/02

Skarb Państwa
(Główny Urząd Miar)*)
Warszawa, Polska

Ciecz areometryczna do wzorcowania i sprawdzania areometrów

Patent trwa od dnia 16 lutego 1955 r.

Dotychczas wzorcowano i sprawdzano areometry w cieczach, do których areometr był przeznaczony, lub, jeżeli ciecie te wskutek ich nietrwałości lub innych właściwości nie nadawały się do tego celu, sprawdzano i wzorcowano areometry w sulfospirytusach (mieszaniny 85%-owego alkoholu z kwasem siarkowym) i stosowano poprawki kapilarne.

Wadą tej metody było to, że przy sprawdzaniu lub wzorcowaniu areometru trzeba było wykonywać dodatkowe pomiary średnicy trzpienia areometru oraz jego ciężaru i obliczać poprawki kapilarne według ustalonego wzoru. Czas tych dodatkowych pomiarów i wyliczenia poprawek przewyższał znacznie czas samego sprawdzania areometru i był źródłem dodatkowych błędów. Niedogodności te usunięto w myśl wynalazku przez zastosowanie do wzorcowania i sprawdzania areometrów cieczy areometrycznych, o pożądanym napięciu powierzchniowym, to jest o tej samej stałej kapilarnej i o tej samej gęstości co ciecz, dla której are-

ometr jest przeznaczony, dzięki czemu unika się konieczności dokonywania poprawki kapilarnej.

Do przygotowania cieczy areometrycznej według wynalazku o gęstości ρ i stałej kapilarnej a stosuje się dwa roztwory dwu- lub kilku składnikowe. Jeden z tych roztworów A_1 posiada stałą kapilarną a_1 mniejszą od stałej kapilarnej a cieczy A , przy czym przez stosunek składników otrzymuje się żadaną gęstość. Drugi roztwór B_1 również dwu lub kilku składnikowy, posiada stałą kapilarną a_2 większą od stałej kapilarnej a cieczy A . Przez odpowiedni stosunek składników roztworu B_1 otrzymuje się też odpowiednią gęstość. Roztwory A_1 i B_1 mogą mieć wspólne składniki i muszą się mieszać ze sobą. Następnie wykonuje się mieszanki cieczy A_1 i B_1 w różnych stosunkach i dokonuje się pomiarów gęstości i stałych kapilarnych tych mieszanek. Z doświadczalnie wyznaczonych dwu krzywych, stałych kapilarnych i krzywej kontraktacji, w zależności od stosunku cieczy A_1 i B_1 , można wyznaczyć w jakim stosunku należy mieszać ciecz A_1 i B_1 , aby otrzymać ciecz A o pożądaną stałą kapilarną a i pożądaną gęstość ρ

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr Waldemar Leeg.

Przykład. W celu otrzymania cieczy areometrycznej, która ma tę samą stałą kapilarną i tę samą gęstość co na przykład mleko należy, jak wynika z krzywych stałej kapilarnej i krzywej kontrakcji, otrzymanych doświadczalnie, zmieszać 1175 ml sulfospirytusu, o gęstości 1,010 z 3825 ml kwasu siarkowego, o gęstości 1,010. Mieszanina ta posiada gęstość 1,018 i stałą kapilarną 4,12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ciecz areometryczna do wzorcowania i sprawdzania areometrów, znamienna tym, że składa się z kilku dowolnych składników, tak dobranych, aby mieszanina ich posiadała tę samą stałą kapilarną i tę samą gęstość co ciecz, dla której areometr jest przeznaczony.

2. Ciecz według zastrz. 1, znamienna tym, że składa się z dwóch cieczy, z których każda jest utworzona z dwu lub kilku składników, przy czym stała kapilarna jednej cieczy jest mniejsza a drugiej cieczy większa od stałej kapilarnej cieczy, dla której areometr jest przeznaczony, zaś stosunek składników w obu cieczach jest tak dobrany, aby po zmieszaniu uzyskać odpowiednią gęstość.

3. Ciecz według zastrz. 2, znamienna tym, że składa się z dwóch cieczy, zawierających takie wspólne lub różne składniki, że mieszają się ze sobą.

Skarb Państwa
(Główny Urząd Miar)

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych