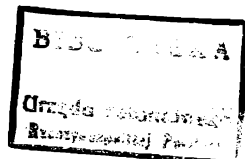


Opublikowano dnia 25 maja 1954 r.

URZĄD PATENTOWY



G 01 m 33/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35966

Kl. 42 I, 5/03

Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Wawel“ *)

(Kraków, Polska)

Sposób oznaczania procentowej zawartości tłuszczu w produktach spożywczych

Udzielono patentu z mocą od dnia 25 września 1951 roku

Dotychczas stosowano w laboratoriach fabrycznych aparat Soxhleta do oznaczania procentowej zawartości tłuszczu w produktach spożywczych, np. w pieczywie cukierniczym lub w wyrobach czekoladowych. Sposób ten wymaga znacznego nakładu pracy i czasu.

Tej wady nie posiada sposób, będący przedmiotem wynalazku. Daje on znaczne oszczędności w pracy, czasie i w materiale. Sposób polega na opisanym poniżej postępowaniu.

Do analizy odważa się podaną w tabelce ilość badanej substancji w uprzednio wytarowanej probówce i dolewa się przewidzianą dla odważonej próbki ilość dymiącego kwasu azotowego. Probówkę wstawia się do kąpeli wodnej o temperaturze 60 — 70° C, pozostawia się do momentu zupełnego rozpuszczenia się badanej substancji (pdc wyciągiem) 10—15 minut, następnie do klarownego roztworu dolewa się tyle wody, aby jej

zawartość podwoić, i ogrzewa się w kąpeli wodnej o temperaturze około 90° C aż do ustania pienienia się cieczy (15 minut). Następnie przenosi się ciecz ilościowo do normalnego tłuszczomierza Gerbera, probówkę zaś opłukuje się gorącą wodą (małymi ilościami wody) i popłuczyny wlewa się do tłuszczomierza. Czynność płukania należy powtórzyć kilkakrotnie w celu usunięcia ewentualnych śladów tłuszczu ze ścian probówki. W ten sposób napełnia się tłuszczomierz w około 70 % i wstawia go do kąpeli wodnej o temperaturze około 75° C. Pozostawia się go tam aż do wystygnięcia kąpeli wodnej do temperatury 65° C, dopełnia się gorącą wodą, pozostawiając około 1 ml przestrzeni nie zapełnionej, zamyka korkiem gumowym, odwraca podziałkę ku górze i wkłada się ponownie do kąpeli wodnej o temperaturze 65° C na 1 minutę. Po minucie wyjmuje się tłuszczomierz i odczytuje na podziałce procent tłuszczu, regulując dolną warstwę tłuszczu korkiem na pełną kreskę. Odczytanie należy pomnożyć przez odpowiedni współczynnik,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Adam Kulesza w Krakowie.

zależny od ilości badanego produktu, ustalony dla wspomnianego tłuszczomierza.

Używane tłuszczomierze są cechowane dla 11 ml mleka o gęstości 1,03, czyli dla 11,33 g badanego mleka. Chcąc zastosować ten sam tłuszczomierz dla innych odważonych próbek, należało

obliczyć odpowiednie współczynniki (mnożniki). Dla możliwie lepszego wykorzystania podziałki tłuszczomierza w zależności od spodziewanej ilości tłuszczu w badanej substancji używa się odpowiedniej odważonej próbki, jak to uwidocznia poniższa tabelka:

Przewidywany % tłuszczu w badanej substancji	ilość badanej substancji (dokładnie odważona)	ilość kwasu azotowego stężonego	współczynnik
60 %	1,133 g	2 ml	10
36 %	1,889 g	3 ml	6
18 %	3,777 g	5 ml	3
6 %	11,33 g	9 ml	1

W przypadku użycia innej odważonej próbki należy posługiwać się następującym wzorem,

który jest wynikiem postępowania wyżej przytoczonego:

$$x = \frac{b \cdot 11,33}{a}$$

w którym x oznacza procentową zawartość tłuszczu, b oznacza procent odczytany na podziałce tłuszczomierza, a oznacza ilość odważonej próbki w gramach.

Powyższy sposób oznaczania procentowej zawartości tłuszczu w produktach spożywczych eliminuje użycie wirówki.

Dla przykładu przytacza się porównanie znanego sposobu Soxhleta ze sposobem według wynalazku. Przy wykonaniu analizy metodą Soxhleta zużywa się 3,60 h pracy i 16,3 h czasu, podczas gdy przy sposobie według wynalazku wymagane jest tylko 0,65 h pracy i 0,95 h czasu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oznaczania procentowej zawartości tłuszczu

w produktach spożywczych za pomocą tłuszczomierza Gerbera, znamienny tym, że do odważonej ilości badanej substancji dolewa się dyminyowego kwasu azotowego w ilości od 2 do 9 ml dla odważonych próbek substancji badanych od około 1 g do 11,33 g i ogarnia się do momentu rozpuszczenia się badanej substancji, przy czym dolewa się wody i przenosi ciecz do tłuszczomierza Gerbera, w którym w znany sposób oznacza się zawartość tłuszczu.

Zakłady Przemysłu Cukierniczego
„Wawel”

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych