

OZNACZANIE ZAWARTOŚCI TŁUSZCZU METODĄ NMR

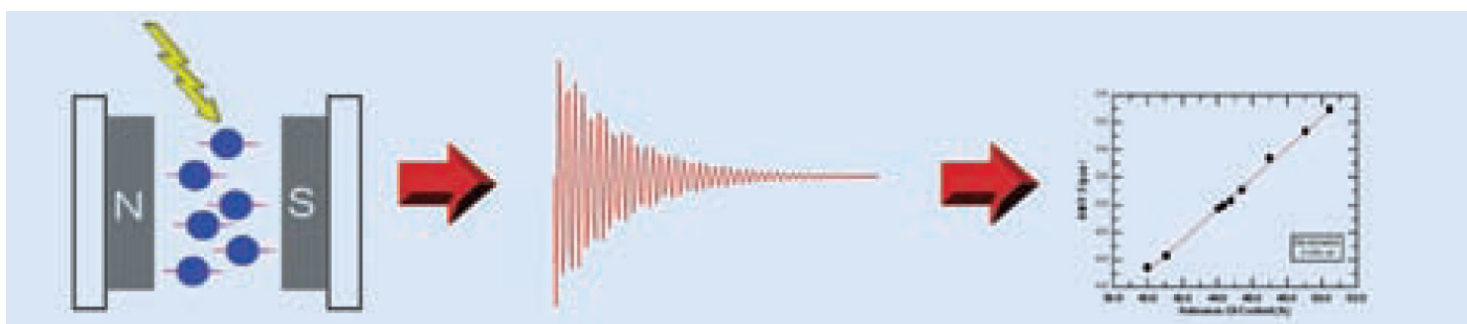
Laboratorium ALS zainwestowało w instrument do oznaczania całkowitej zawartości tłuszczu metodą NMR. Metoda jest akredytowana i odpowiednia dla oznaczania zawartości tłuszczu w próbkach żywności i pasz. Metoda NMR zapewnia identyczne wyniki, jak standardowa metoda wagowa .

NMR (en. Nuclear Magnetic Resonance=Spektroskopia Magnetycznego Rezonansu Jądrowego)

Gdy protony wodoru znajdują się w polu magnetycznym nabywają zdolności do rezonansu gdy są wzbudzone przez fale radiowe o właściwej częstotliwości. Gdy pole magnetyczne i częstotliwość fal radiowych jest odpowiednio dopasowana, protony pochłaniają i ponownie emitują energię radiową. Przez wykrycie energii emitowanej i pomiar jej natężenia można uzyskać pomiar ilości rezonansujących protonów w próbce.

Technika analityczna jest oparta na bezpośrednich pomiarach reakcji jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) w tłuszczu w wysuszonych produktach spożywczych. Sygnał NMR dla tłuszczu jest skutecznie oddzielany od sygnału do wody i pozostałych substancji stałych z próbki z powodu znacznych różnic w rezonansie magnetycznym dla ciał stałych, wody związanej i tłuszczów.

Sygnał NMR dla tłuszczu jest porównywany z masą próbki, a następnie zawartość tłuszczu (% w / w) oblicza się stosując odpowiednie krzywe kalibracji. W przypadku produktów o większej wilgotności, niezbędne jest suszenie próbki przed badaniem zawartości tłuszczu metodą NMR .



ZALETY NMR :

- **MINIMALNE PRZYGOTOWANIE PRÓBKII**

Próbki wprowadza się do próbówki, waży i mierzy bezpośrednio po ustabilizowaniu temperatury.

- **BRAK ROZPUSZCZALNIKÓW**

Pomiary wykonuje się dla składnika występującego naturalnie w próbce. Nie używa się rozpuszczalników ani innych związków chemicznych.

- **POMIAR W CAŁEJ PRÓBCE**

Sygnały NMR są generowane ze wszystkich części próbki , nie tylko z powierzchni, co gwarantuje dokładne pomiary.

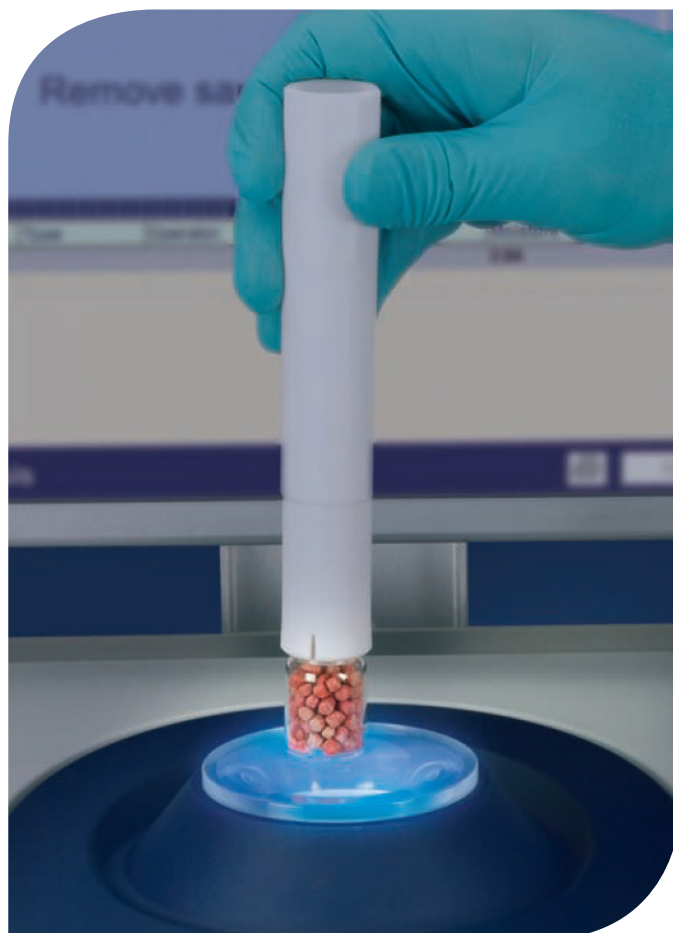
- **SZYBKI POMIAR**

Pomiar trwa zazwyczaj około 16 sekund.

- **METODA NIENISZCZĄCA**

Pomiary NMR nie uszkadzają próbki w jakikolwiek sposób, więc, próbki mogą być w razie potrzeby wykorzystane do powtórnych badań.

- **ŁATWY W UŻYCIU**



STOSOWANIE NMR

Tłuszcz i olej w żywności odgrywają kluczową rolę w określaniu wartości odżywczej, jakości produktu i oraz są kluczowym kryterium przy wyborze produktów przez konsumentów.

Rutynowe i dokładne badanie tłuszczu i oleju w żywności jest również niezbędne w celu zapewnienia, że produkty są zgodne z oświadczeniami na etykiecie produktu.

ALS laboratorium używa Benchtop NMR analizator – MQC. MQC został zaprojektowany dla badania szerokiego spektrum żywności i paszy o zawartości tłuszczu od 0,1 do 100% . Typ matrycy czy dodatki nie mają wpływu na wyniki pomiaru.



Używane metody-zgodnie z międzynarodowymi normami i standardami dla analizy żywności i pasz .

- AOAC Official Method 2008,06 Oznaczenie wilgoci i tłuszczu
- ČSN EN ISO 8292-1 ; Tłuszcze roślinne i zwierzęce - Oznaczenie zawartości tłuszczu met NMR część . 1 : Metoda bezpośrednia
- ČSN EN ISO 8292-2 ; Tłuszcze roślinne i zwierzęce - Oznaczenie zawartości tłuszczu met NMR część . 2 : Metoda pośrednia

W przypadku dodatkowych pytań prosimy o kontakt:

ALS Poland sp. zo.o.
Ul. Marokańska 4h,
03-977 Warszawa

www.alsglobal.pl
izabela.nitka@alsglobal.com; lukasz.sobotka@alsglobal.com
tel: 22 855 10 31