

# Analiza chemiczna dla przemysłu mleczarskiego



## Mleczna droga

Firma FOSS jest od ponad 50 lat partnerem mleczarni i laboratoriów badających mleko na całym świecie. Naszym celem jest zapewnienie optymalizacji produkcji mleczarskiej poprzez skupienie się na kontroli i zapewnieniu jakości na wszystkich etapach "mlecznej drogi".

Zapewniamy szeroki zakres rozwiązań dostosowanych do potrzeb branży mleczarskiej, dzięki którym możliwa jest ocena jakości higienicznej i chemicznej surowego mleka oraz przetworów mlecznych na całej długości łańcucha technologicznego – od udoskonalenia procesów hodowlanych, przez jakość mleka surowego, aż do procesów standaryzacji i bilansu w produkcji oraz weryfikacji jakości gotowych wyrobów.

Wyniki analizy wykorzystywane są do znakowania produktów, jak i do oznaczania czasu przechowywania gotowych wyrobów – wymagają tego zarówno przepisy, jak i klienci. Jest to zwykle zadanie laboratoriów analitycznych. Niezależnie od tego, czy kontrola jakości przeprowadzana jest przez laboratorium zakładowe, czy zewnętrzne, istotną kwestią jest możliwość polegania na uzyskiwanych wynikach.

Zwykle w laboratoriach zajmujących się kontrolą jakości, a także walidacją i aktualizacją kalibracji znajdują się systemy do analizy chemicznej. Można je także spotkać w laboratoriach badawczo-rozwojowych, w których prowadzi się badania nad produktami spożywczymi.



# Rozwiązania w zakresie analizy chemicznej dla przemysłu mleczarskiego

Niezależnie od tego, czy potrzebne jest całościowe i wysoce wydajne rozwiązanie, czy mały ekonomiczny sprzęt umożliwiający walidację kalibracji w podczerwieni, firma FOSS posiada odpowiednie rozwiązanie.



## Przygotowanie próbek

Firma FOSS zapewnia dostosowane do indywidualnych potrzeb wyposażenie do przygotowywania wielu rodzajów próbek poddawanych analizie w spożywczych procesach technologicznych, włącznie z takimi produktami mlecznymi, jak ser i jogurt.

- Do przygotowywania dużych próbek szczególnie użyteczne są homogenizatory. Dzięki zastosowaniu pulsacyjnego trybu pracy przed pełną homogenizacją możliwa jest także praca z próbkami zamrożonymi.



## Analiza azotu białkowego i niebiałkowego

- Systemy Tecator™ Digestion opracowane zostały do jednoczesnej, ręcznej lub automatycznej mineralizacji partii 8 lub 20 próbek w probówkach o pojemności 250 ml i 400 ml. Dostępne jest także urządzenie z 40 miejscami dla probówek o pojemności 100 ml
- Systemy destylacyjne Kjeltac™ pozwalają na pół- lub w pełni automatyczną analizę białka/azotu metodą Kjeldahla. Możliwa jest także analiza azotu niebiałkowego z zastosowaniem metod IDF/FIL, umożliwiającą szacowanie zawartości środków fałszujących



## Analiza azotanów i azotynów

Systemy FIAstar™ wykorzystywane są do automatycznej chemicznej analizy na mokro szerokiego spektrum parametrów (do 180 próbek na godzinę) w wodzie, glebie i materiałach roślinnych, a także w innych matrycach, włącznie z mlekiem i produktami mlecznymi.

- Dzięki budowie modułowej możliwa jest jednoczesna analiza nawet do trzech parametrów
- Główne zastosowanie w mleczarstwie dotyczy analizy azotanów i azotynów. Do tego celu przeznaczone są odpowiednie kasety z wbudowanymi dializatorami



## Analiza tłuszczu surowego i całkowitego

Głównymi metodami wykorzystywanymi w laboratoriach mleczarskich są procedury Gerbera i Babcocka, oraz Röse-Gottlieba. Jednakże, wiele laboratoriów z powodzeniem poddaje analizie produkty mleczne korzystając z aparatu Soxtec™, bazującego na metodzie Soxhleta

- Tłuszcz surowy – oznaczany z zastosowaniem ekstrakcji w obiegu zamkniętym w 6-stanowiskowym systemie, ręcznym lub półautomatycznym
- Całkowity tłuszcz – analiza, w której wstępna hydroliza kwasem przeprowadzana jest w 6-stanowiskowym ręcznym systemie SoxCap™, zapewniającym wykonanie analizy bez konieczności przenoszenia próbki



## Łaźnia wodna z wytrząsarką przygotowująca próbki do MilkoScanu™

Próbka zamknięta w specjalnej plastikowej zlewce z pokrywką, umieszczana jest na 15 minut w łaźni wodnej o temperaturze 40°C z wytrząsarką. Celem tego działania jest homogenizacja warstwy tłuszczu z pozostałą objętością próbki, dzięki czemu możliwe jest pobieranie pipetą reprezentatywnych próbek do analiz.

- 10240021 Łaźnia wodna z wytrząsarką
- 10002203 Taca na 35 kolb o pojemności 50 ml

## Przegląd rozwiązań z zakresu analizy chemicznej dla przemysłu mleczarskiego, oferowanych przez firmę FOSS

Zastosowanie	Instrument					Odniesienie		
	Ekstraktor Tecator™	FIAstar™	Kjeltec™	Soxtec™	SoxCap™	ISO	IDF/FIL	FOSS
Azot białkowy	✓		✓			8968-2	20-2	3003
Azot białkowy	✓		✓			8968-3	20-3	3002
Azot niebiałkowy	✓		✓			8968-4	20-4	3452
Azotyny		✓				14673-3	189-3	5230
Azotany		✓				14673-3	189-3	5230
Surowy (wolny) tłuszcz				✓		Gerber, Babcock i Röse-Gottlieb		różne*
Tłuszcz całkowity				✓	✓			różne*

\* Firma FOSS oferuje listę zastosowań związanych z mleczarstwem – prosimy skontaktować się z przedstawicielem handlowym w celu uzyskania szerszej informacji.

### Opłacalne przetwórstwo mleka

Poza rozwiązaniami w zakresie analizy chemicznej, firma FOSS posiada także aparaturę dla wszystkich dziedzin mleczarstwa. W przypadku przemysłu mleczarskiego, częste wykonywanie analiz i dokładność stosowanych metod zapewniają utrzymywanie docelowych parametrów produkcji, a co za tym idzie, zwiększanie zysku.

### Analizy na rampie, przy linii i w laboratorium

Firma FOSS oferuje szereg przyjaznych dla użytkownika, szybko działających analizatorów do określenia składu surowców, produktów pośrednich i gotowych, które można wykorzystać na rampie, przy linii produkcyjnej lub w laboratorium analitycznym. MilkoScan™ Minor stosowany jest do mleka i śmietany, MilkoScan™ FT 120 do oznaczania także innych parametrów: cukrów, kwasu mlekowego, mocznika, wolnych kwasów tłuszczowych, itp. w bardziej złożonych wyrobach takich jak mleko smakowe lub produkty fermentowane. Analizator mleczny FoodScan™ Dairy Analyser przeznaczony jest do sera i masła, a analizator InfraXact™ do produktów w proszku i koncentratów.

### Kontrola procesowa

Sprostanie najsurowszym wymaganiom i zapewnienie optymalnej opłacalności możliwe jest dzięki kontroli procesowej. Firma FOSS zapewnia rozwiązania do standaryzacji mleka w czasie rzeczywistym, takie jak ProcesScan™ FT i ProcessTouch™, a także kontrolę produkcji masła, produktów sproszkowanych i sera, dzięki systemowi Process Analytics™ Dairy.

### Zgodnie ze światowymi normami

Firma FOSS ściśle współpracuje z oficjalnymi organami kontrolnymi, takimi jak ISO i AOAC, aby zapewnić pełną zgodność własnych rozwiązań z zatwierdzonymi metodami i obowiązującymi przepisami.

Korzystając z zatwierdzonych metod:

- Uzyskasz wyniki wiarygodne dla partnerów na całym świecie
- Zaoszczędzisz czas przeznaczony na walidację metod analitycznych
- Uzyskasz dokładne wyniki dla rozmaitych próbek wykorzystując sprawdzone metodyki
- Będziesz mógł zastosować dane ze wspólnych badań do określenia dokładności pomiarów

## Więcej niż tylko urządzenie

Mając rozwiązanie analityczne firmy FOSS, dostają Państwo coś więcej, niż tylko urządzenie. Plan wsparcia FossCare™ (dostępny w naszych biurach sprzedaży i u dystrybutorów) znacząco przyczynia się do utrzymania opłacalności Państwa działalności przez cały jej okres, a także pomaga w maksymalizacji wykorzystania systemów FOSS przy minimalizacji związanych z tym kosztów.

Pod parasolem FossCare zapewniamy klientom dostosowane do ich potrzeb rozwiązania. W razie potrzeby, nasz wykwalifikowany personel służy pomocą niezależnie od tego, gdzie prowadzą Państwo swoją działalność.

WŁAŚCIWOŚCI KONTRAKTU SERWISOWEGO	BRAZOWY		SREBRNY		BRAZOWY PLUS-EXTRA
	BRAZOWY PLUS	BRAZOWY MINUS	SREBRNY PLUS	SREBRNY MINUS	
ILOŚĆ PRZEGLĄDÓW SERWISOWYCH W CIĄGU ROKU	1	1	2	2	1
CZAS REAKCJI W PRZYPADKU NAGŁEJ AWARII	3 dni robocze	3 dni robocze	2 dni robocze	2 dni robocze	3 dni robocze
KOSZTY DOJAZDU W CELU WYKONANIA PRZEGLĄDU	X	X	X	X	X
KOSZTY ROBOCIZNY PRZY PRZEGLĄDZIE	X	X	X	X	X
CZĘŚCI ZAMIENNE UŻYTE DO PRZEGLĄDU ( MAIN KIT)	W CENIE PRZEGLĄDU (15% RABATU)	–	W CENIE PRZEGLĄDU (20% RABATU)	–	X
CZĘŚCI ZAMIENNE, INNE, UŻYTE W CZASIE PRZEGLĄDU	RABAT 10%	RABAT 10%	RABAT 10%	RABAT 10%	RABAT 10%
KOSZT SPECYFICZNYCH, WYSZCZEGÓLNIONYCH CZĘŚCI (np. monochromator)	–	–	–	–	X
SOFTWARE UPDATE	X	X	X	X	X
TELEFONICZNA INFORMACJA TECHNICZNA	NIELIMITOWANA	NIELIMITOWANA	NIELIMITOWANA	NIELIMITOWANA	NIELIMITOWANA

### Wsparcie techniczne

Jako użytkownik rozwiązań oferowanych przez firmę FOSS, uzyskają Państwo dostęp do różnorodnych not aplikacyjnych. W razie kłopotów z urządzeniem lub określonym jego zastosowaniem, nasz zespół specjalistów służy pomocą. Oferujemy także usługi analityczne w naszych laboratoriach w Danii i Szwecji.

### Oryginalne materiały zapewniają doskonale działanie

Nasze materiały eksploatacyjne, takie jak próbki, tabletki katalizatorów, gilzy i tygły wytwarzane są dokładnie tak, aby spełniały swoją rolę jako elementy naszych systemów. Gdy ma się wiele do stracenia w codziennym działaniu, nie warto oszczędzać na drobnostkach.

### Jedność jest korzystna

Przekonają się Państwo, że współpraca z nami się opłaca. Nasz zespół specjalistów

merytorycznych i technicznych jest zawsze do Państwa usług. Oferujemy długoterminowe wsparcie w ramach naszych programów współpracy z klientami. Nawijając współpracę z jednym dostawcą sprzętu, będą Państwo mogli łatwiej kontrolować koszty, zwiększyć produktywność i zysk.

### Służymy Państwu od ponad 50 lat

Dzięki słuchaniu Państwa opinii i reagowaniu na Państwa potrzeby od ponad 50 lat, firma FOSS stała się światowym liderem w zakresie rozwiązań analitycznych dostosowanych do potrzeb przemysłu mleczarskiego i pokrewnych.

Prosimy o kontakt z nami, zachęcamy do odwiedzenia naszej strony [www.foss.pl/ca](http://www.foss.pl/ca) i zamówienia bezpłatnego, interaktywnego katalogu na płycie CD oraz innych materiałów pomocniczych.

# FOSS

FOSS  
Slangerupgade 69  
DK-3400 Hilleroed  
Denmark

Tel.: +45 7010 3370  
Fax: +45 7010 3371

info@foss.dk  
www.foss.dk

FOSS Polska Sp. z o.o.  
ul. Krasnowolska 17A  
02-849 Warszawa

Tel: +48 22 644 99 05/07  
Fax: +48 22 644 99 20

foss@foss.pl  
www.foss.pl