

ZP/UR/119/2013

Załącznik nr 1.1 do siwz

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Analizator zawartości tłuszczu w materiałach organicznych wykorzystujący metodę ekstrakcji w stanie nadkrytycznym. Odważona próbka umieszczana jest wewnątrz gilzy ekstrakcyjnej. Po umieszczeniu 3 gilz (3 próbek) w bloku ekstrakcyjnym, uruchamiany jest proces ekstrakcji dwutlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym. Istnieje możliwość regulacji temperatury i ciśnienia. Wyodrębniony tłuszcz jest gromadzony wewnątrz fiolek wypełnionych watą szklaną. Różnica mas pustej fiołki przed analizą i napełnionej po analizie jest wyliczana przez mikroprocesor a na jej podstawie określana jest zawartość tłuszczu w próbce. Analizator wyposażony w moduł liofilizacyjny.

#### Specyfikacja techniczna:

- a) Analizator do ekstrakcji tłuszczu z próbek organicznych pracujący metodą ekstrakcji dwutlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym (SFE)
- b) Jednoczesna ekstrakcja w 3 gilzach ekstrakcyjnych o objętości około 10 cm<sup>3</sup>
- c) Masa ekstrahowanych próbek do 1g
- d) Urządzenie wyposażone w wagę analityczną o dokładności 0,1 mg, podłączoną bezpośrednio do analizatora, umożliwiającą przesłanie masy próbki bezpośrednio do urządzenia
- e) Urządzenie wyposażone w układ pneumatyczny pracujący pod ciśnieniem minimalnym 17 bar, zapewniający docisk uszczelnienia bloku ekstrakcyjnego podczas analizy, wysunięcie gilz ekstrakcyjnych z bloku po zakończonej analizie oraz sterowanie zaworami rozprężającymi na końcu układu gazowego CO<sub>2</sub>
- f) Zakres pomiarowy od 0,1% do 100% zawartości tłuszczu
- g) Kontrolowana temperatura w gilzach ekstrakcyjnych w zakresie od temperatury otoczenia do 150°C
- h) Analizator wyposażony w wysokowydajną pompę sprężającą CO<sub>2</sub>, o zakresie ciśnień roboczych od 0 do 10.000 psi
- i) Analizator wyposażony w zawór rozprężający na końcu każdego kanału ekstrakcyjnego z możliwością ogrzania do 350°C i przepływu do 3 l/min
- j) Blok ekstrakcyjny zabezpieczony drzwiczkami, zabezpieczającymi przed niepowołanym dostępem w trakcie analizy
- k) Analizator sterowany z komputera zewnętrznego, wyposażony w oprogramowanie sterujące pracujące w środowisku Windows. Oprogramowanie powinno umożliwiać tworzenie odrębnych metod analitycznych dla różnych materiałów próbki, bez konieczności każdorazowego definiowania parametrów przed rozpoczęciem analizy.
- l) Możliwość dodatkowego wyposażenia analizatora w system dozowania chemicznych modyfikatorów matrycy, ułatwiających proces ekstrakcji nadkrytycznej.

### **W skład zestawu wchodzi:**

- analizator
- waga analityczna
- przyłącze do ciekłego CO<sub>2</sub>
- przyłącze do sprężonego powietrza
- materiały eksploatacyjne na 500 analiz
- moduł liofilizacyjny o parametrach:
  - a) Zakres temperatury do -55°C (przy temperaturze otoczenia do +21°C)
  - b) Zdolność kondensacji do 5 kg/24h.
  - c) Ekran dotykowy - PLC wyświetlający aktualne parametry pracy oraz komunikaty alarmowe
  - d) Oprogramowanie umożliwiające podłączenie do komputera
  - e) Możliwość kontroli ciśnienia w trybach: półautomatycznym - możliwość uruchomienia wybranego etapu procesu liofilizacji bez odmierzenia czasu, oraz automatycznym - uruchomienie procesu liofilizacji z uprzednio wprowadzonymi przez użytkownika parametrami (automatyczne przeprowadzenie procesu liofilizacji).
  - f) Skraplacz pionowy wykonany ze stali nierdzewnej zgodnej z AISI 316L o łącznej pojemności nie mniejszej niż 8kg, łatwe, szybkie czyszczenie oraz rozmrażanie skraplacza
  - g) Funkcja automatycznego rozmrażania
  - h) Liczba kompresorów: 1
  - i) Waga jednostki bazowej nie większa niż 65kg
  - j) Moc maksymalna: 1,1kW
  - k) Napięcie: 230V / 50Hz
  - l) Pompa o wydajności min. 6m<sup>3</sup>/h z filtrem wylotowym oraz systemem odzyskiwania oleju
  - m) Cylindryczna komora z metakrylanu o średnicy 490 mm wyposażona w minimum 3 podgrzewane półki

### **Zasilanie:**

#### Gazy:

- ciekły CO<sub>2</sub> 99,99% (butla z rurką wglębną)
- sprężone powietrze 20 atm.

Elektryczność: 230 V, 50/60 Hz

Analizator posiadający certyfikat CE (dostarczy wybrany wykonawca przy dostawie)

**Gwarancja min: 12 miesięcy**