

Oznaczenie sprawy: GCE.26.14.2019

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### CZEŚĆ NR 10

#### „Oznaczenia chromatograficzne”

#### I. Cel kursu/szkolenia

Kurs ma na celu poszerzenie wiedzy i umiejętności z zakresu obsługi chromatografów gazowych i ciekowych. Kurs jest w formie warsztatowej.

#### II. Tematyka kursu/szkolenia

Opracowany program kursu, który w szczególności powinien obejmować:

1. Szkolenie BHP
2. Wprowadzenie teoretyczne do chromatografii
  - Podział technik chromatograficznych (HPLC, GC, TLC i inne)
  - Budowa chromatografów GC i HPLC (zasada działania, budowa, detektory)
3. Przygotowanie próbek do analizy metodą chromatografii gazowej
  - Przygotowanie próbek przez mielenie kriogeniczne
  - Ekstrakcja ciągła metodą Soxheta związków organicznych zawartych w tworzywach
  - Zateżnianie próbek z wykorzystaniem wyparki rotacyjnej i przygotowanie do analizy
4. Przygotowanie próbek do analizy za pomocą wysokosprawnej chromatografii ciekowej
  - Przygotowanie i odpowiednie rozcieńczanie roztworów do analizy HPLC
  - Analiza chromatograficzna próbek GC/ECD
  - Analiza chromatograficzna próbek GC/MS
  - Analiza chromatograficzna próbek HPLC/DAD

Łączna liczba godzin: 25 godz.

łączna liczba osób: 4 osoby (nauczycieli)

#### III. Zakończenie kursu/szkolenia

Po zakończeniu kursu uczestnik/uczestniczka musi otrzymać zaświadczenie/certyfikat potwierdzający ukończenie kursu, przy czym zaświadczenie potwierdzające ukończenie kursu powinno być zgodne z Rozporządzeniem MEN w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych z dnia 11 stycznia 2012 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 622 z późn. zm.). Dopuszcza się wydanie zaświadczeń o ukończeniu kursu na drukach własnych z zastrzeżeniem, że zaświadczenie musi zawierać wszystkie elementy zaświadczenia, którego wzór zawiera przywołane rozporządzenie. Zaświadczenie/certyfikat powinien być opatrzony znakiem funduszy europejskich z nazwą programu – Regionalny Program

Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 oraz logo Unii Europejskiej z nazwą funduszu – Europejski Fundusz Społeczny według wzoru zamieszczonego na stronie [https://rpo.slaskie.pl/czytaj/zasady\\_promocji\\_od\\_1\\_stycznia\\_2018](https://rpo.slaskie.pl/czytaj/zasady_promocji_od_1_stycznia_2018)

#### **IV. Inne wymagania**

1. Zapewnienie materiałów szkoleniowych dla wszystkich uczestników szkolenia, które zostaną przekazane za pokwitowaniem odbioru,
2. Zapewnienie dostępu kursantów do sprzętu: chromatograf gazowy wyposażony w detektor ECD, chromatograf gazowy wyposażony w detektor MS, chromatograf cieczowy wyposażony w detektor DAD, młynek kriogeniczny, wyparka rotacyjna i niezbędny sprzęt i szkło laboratoryjne
3. Dokumentowanie przeprowadzonych zajęć oraz prowadzenia dziennika zajęć z wykazem tematyki oraz frekwencji uczestników.
4. Działanie zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych
5. Zajęcia powinny być prowadzone zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez Górnośląskie Centrum Edukacyjne
6. Kurs odbywać się będzie na terenie Gliwic w salach/pomieszczeniach należących do wykonawcy lub dzierżawionych przez wykonawcę.

#### **V. Wymagania minimalne**

1. Wykonawca musi wykazać doświadczenie w prowadzeniu min. 2 kursów/szkoleń zbieżnych z tematyką przedmiotu zamówienia w okresie ostatnich 3 lat.
2. Osoba wyznaczona przez Wykonawcę do realizacji przedmiotu zamówienia powinna legitymować się wyższym wykształceniem o kierunku zbieżnym z przedmiotem zamówienia lub wykształceniem wyższym i dodatkowymi kwalifikacjami zbieżnymi z przedmiotem zamówienia (np. studia podyplomowe, kurs)