

Program Rozwoju Zawodowego

Specjalista ds. chromatografii gazowej.

Poziom II: Szkolenie dla średniozaawansowanych

Dzień 1 i 2 Teoria

1. Chromatografia gazowa sprzężona ze spektrometrią mas (I): podstawy spektrometrii mas, kwadropolowe spektrometry mas, analiza jakościowa - monitorowanie całkowitego prądu jonowego (TIC), analiza ilościowa - monitorowanie wybranych jonów (SIM). jonizacja strumieniem elektronów, jonizacja chemiczna, pułapki jonowe, spektrometry czasu przelotu, spektrometria mas wysokiej rozdzielczości, spektrometria tandemowa.

2. Procedura oceny niepewności wyniku analitycznego: próbka losowa, precyzja, dokładność, odchylenie standardowe, rozkład Gaussa, rozkład Studenta, błąd a niepewność, błąd grubość, prawo propagacji błędów; procedura oceny niepewności procesu analitycznego składającego się z kilku etapów, określanie niepewności całkowitej, kontrola wyników analitycznych - karty Shewharta.

3. Walidacja metody: powtarzalność, odtwarzalność, zakres pomiarowy, liniowość, niepewność, granica wykrywalności - LOD, granica oznaczalności - LOQ, ślepe próby, regresja liniowa, materiały odniesienia, badania między laboratoryjne.

4. Seminarium- rozwiązywanie zadań i problemów. Pytania i dyskusja.

Czas trwania: 16h dydaktycznych

Dla kogo:

- osób, które ukończyły poziom I
- osób pragnących pogłębić i usystematyzować swoją wiedzę na temat analizy tą metodą
- analitykach wprowadzających techniki chromatograficzne do rutynowych analiz w swoim laboratorium

Co powinieneś znać i wiedzieć:

- podstawy chemii organicznej,
- podstawy chemii analitycznej,
- podstawy obliczeń analitycznych

Po ukończeniu tego poziomu:

- nauczysz się sposobów rozwiązywania często występujących problemów, co poszerzy Twoje kompetencje i ułatwi samodzielną pracę z chromatografem.
- poznasz typowe problemy występujące w codziennej pracy z użyciem metod chromatograficznych, dzięki czemu nauczysz się identyfikować źródła potencjalnych trudności i unikniesz popełniania pomyłek.
- samodzielnie rozwiążesz zadania przygotowane przez Eksperta dotyczące problemów z zakresu chromatografii gazowej, co pozwoli Ci na utrwalenie zdobytej wiedzy i ułatwi wykorzystanie jej w codziennej pracy

Metody szkolenia:

- wykład,
- ćwiczenia,
- seminarium z ekspertem,
- zadania domowe.

Nasz Ekspert:

Ekspert w zakresie analiz śladowych ilości związków organicznych w środowisku metodami chromatograficznymi. Profesor w Pracowni Radiochemii i Chemii Atmosfery Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Adiunkt w Pracowni Radiochemii i Chemii Atmosfery, zajmuje się analizą składu wtórnych aerozoli organicznych metodami GC/MS oraz LC/MS.