



Centrum Doradztwa Zawodowego Dla Młodzieży

Zawód: Technik analityk

Cyfrowy symbol zawodu: 311103

Opis Zawodu: Przygotowuje sprzęt laboratoryjny do badań analitycznych. Przeprowadza kontrole analityczne surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocowych. Wykonuje badania biokatalityczne i środowiskowe. Obsługuje i konserwuje aparaturę laboratoryjną.

Kwalifikacja 1: AU.59. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych

1. Gospodarowanie wyposażeniem oraz odczynnikami chemicznymi w laboratorium analitycznym

Uczeń:

- 1) wykonuje prace związane z obsługą i konserwacją infrastruktury technicznej laboratorium analitycznego,
- 2) klasyfikuje wyposażenie pomiarowe i wyposażenie pomocnicze stosowane w pracach analitycznych,
- 3) klasyfikuje odczynniki chemiczne ze względu na ich czystość, jakość i zastosowanie w procesach analitycznych,
- 4) sporządza zapotrzebowania na wyposażenie pomiarowe i pomocnicze oraz odczynniki chemiczne stosowane w pracach analitycznych,
- 5) przygotowuje zestawy sprzętu laboratoryjnego i odczynników chemicznych do wykonywania prac analitycznych,
- 6) ocenia stan techniczny wyposażenia pomiarowego i wyposażenia pomocniczego stosowanego w laboratorium analitycznym,
- 7) prowadzi gospodarkę magazynową wyposażenia pomiarowego i wyposażenia pomocniczego,
- 8) prowadzi gospodarkę odczynnikami chemicznymi i odpadami w laboratorium analitycznym.

2. Wykonywanie prac preparatywnych i przygotowanie odczynników chemicznych do badań analitycznych

Uczeń:

- 1) wyjaśnia zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące podczas oczyszczania i rozdzielania substancji oraz w procesach wytwarzania preparatów chemicznych metodami laboratoryjnymi,
- 2) prowadzi procesy związane z oczyszczaniem i rozdzielaniem substancji,
- 3) wytwarza preparaty chemiczne metodami laboratoryjnymi,
- 4) ocenia jakość otrzymanych preparatów chemicznych i oczyszczanych substancji,
- 5) wyjaśnia zjawiska chemiczne zachodzące podczas sporządzania roztworów mianowanych,
- 6) przygotowuje roztwory mianowane i wzorce analityczne,
- 7) ocenia jakość odczynników chemicznych,
- 8) prowadzi dokumentację prac związanych z przygotowaniem odczynników i preparatów chemicznych oraz oczyszczaniem substancji.

3. Pobieranie i przygotowanie próbek do badań analitycznych

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad pobierania próbek w warunkach terenowych,

- stacjonarnych i ciągłego procesu technologicznego,
- 2) dobiera narzędzia i przyrządy do pobierania próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych,
 - 3) pobiera próbki substancji gazowych, ciekłych i stałych,
 - 4) znakuje, utrwała i transportuje pobrane próbki,
 - 5) przygotowuje reprezentatywne próbki do badań analitycznych,
 - 6) dobiera metody i techniki przygotowania próbek do badań analitycznych,
 - 7) przeprowadza operacje i procesy jednostkowe związane z przygotowaniem próbek do badań analitycznych,
 - 8) zabezpiecza i przechowuje próbki archiwalne,
 - 9) prowadzi dokumentację prac związanych z pobieraniem, przygotowywaniem i przechowywaniem próbek do badań analitycznych.

Kwalifikacja 2:

AU.60. Wykonywanie badań analitycznych

1. Kontrola laboratoryjna surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych

Uczeń:

- 1) rozróżnia klasyczne metody analizy jakościowej i analizy ilościowej materiałów,
- 2) rozróżnia metody instrumentalne stosowane w analizach jakościowych i analizach ilościowych materiałów,
- 3) wyjaśnia zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące podczas wykonywania badań analitycznych,
- 4) posługuje się laboratoryjnym wyposażeniem pomiarowym stosowanym w analizach jakościowych i analizach ilościowych materiałów,
- 5) określa kryteria i wskaźniki oceny jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłów: chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego, biotechnologicznego,
- 6) bada właściwości fizyczne i fizykochemiczne surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych,
- 7) bada skład jakościowy i ilościowy surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych,
- 8) ocenia jakość surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych na podstawie wyników badań laboratoryjnych,
- 9) wykonuje analizy ruchowe i międzyoperacyjne,
- 10) posługuje się automatycznymi analizatorami przemysłowymi,
- 11) przestrzega procedur systemu zarządzania jakością,
- 12) prowadzi dokumentację wyników badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłów: chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego, biotechnologicznego.

2. Wykonywanie badań bioanalitycznych i środowiskowych

Uczeń:

- 1) dobiera wyposażenie pomiarowe i wyposażenie pomocnicze do wykonywania badań: mikrobiologicznych, biochemicznych i środowiskowych,
- 2) posługuje się laboratoryjnym wyposażeniem pomiarowym i wyposażeniem pomocniczym stosowanymi w badaniach bioanalitycznych i środowiskowych,
- 3) przygotowuje preparaty mikroskopowe,
- 4) sporządza podłoża do badań mikrobiologicznych,
- 5) wykonuje badania mikrobiologiczne wody pitnej, ścieków, powietrza oraz środków spożywczych,
- 6) wyjaśnia zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące podczas identyfikacji i analiz ilościowych produktów naturalnych,
- 7) identyfikuje produkty naturalne metodami chemicznymi oraz instrumentalnymi,
- 8) wykonuje oznaczenia ilościowe aminokwasów, białek, cukrów, lipidów i kwasów nukleinowych,
- 9) wykonuje analizy z zastosowaniem biosensorów,
- 10) wykonuje analizy fizykochemiczne wody, ścieków, powietrza i gleby w warunkach terenowych i laboratoryjnych,
- 11) ocenia jakość wody, ścieków, powietrza i gleby na podstawie wyników badań analitycznych,
- 12) prowadzi ewidencję oraz dokumentację wyników badań bioanalitycznych i środowiskowych.

Przykładowe miejsca pracy: laboratoria przemysłowe (kontrola procesów technologicznych, analiza surowców i produktów)
laboratoria pracujące na rzecz rolnictwa (ocena jakości gleb, stopnia skażenia produktów rolnych, racjonalizacja nawożenia, stosowania pestycydów, regulatorów wzrostu)
laboratoria środowiskowe (analiza wód, gleb, atmosfery, monitoring zanieczyszczeń ekosfery)
laboratoria pracujące dla potrzeb przemysłu spożywczego (badanie jakości produktów spożywczych)
laboratoria kliniczne (analizy ambulatoryjne, diagnostyczne)
laboratoria naukowo-badawcze.

Przykładowe przedmioty szkolne: organizacja pracy w laboratorium analitycznym,
podstawy technik laboratoryjnych,
podstawy chemii analitycznej,
materiałoznawstwo,
badania bioanalityczne i środowiskowe.

Przeciwwskazania: skłonność do alergii,
przewlekłe choroby układu oddechowego,
zaburzenia równowagi,
brak widzenia obuocznego,
daltonizm,
choroby układu nerwowego (epilepsja).

Typ szkoły: **Technikum nr 19 im. Marszałka Józefa Piłsudskiego**
ul: 28 Czerwca 1956 r. 352/360
61-441 Poznań
Telefon: 618320033
www.technikum19.edu.pl