

Chemia środowiska – laboratorium (N2).

Ćwiczenie: Oznaczanie chemicznego zapotrzebowania tlenu metodą dwuchromianową (ChZT_{Cr}).

Ćwiczenie polega na wykonaniu oznaczeń ChZT_{Cr}, przygotowanych przez poszczególne zespoły, roztworów zawierających wybrane związki organiczne i następnie porównaniu uzyskanego wyniku z obliczonym teoretycznym (stechiometrycznym) zapotrzebowaniem tlenu. Zespoły dostają do wyboru kilka różnych substancji organicznych z podanymi ich nazwami i/lub wzorami szkieletowymi. Należy ustalić wzory sumaryczne związków, które będą konieczne do zapisu reakcji pełnego spalania i obliczenia stochiometrycznego zapotrzebowania tlenu co umożliwi ustalenie sposobu przygotowania ich roztworów o stężeniu pozwalającym na oznaczenie ChZT_{Cr} w oparciu o normę PN-ISO 6060.

Informacje praktyczne podane są w instrukcji do ćwiczenia „Oznaczanie chemicznego zapotrzebowania tlenu”

Wykonie ćwiczenia:

- Wprowadzenie;
- wykonanie obliczeń związanych z określeniem teoretycznego zapotrzebowania na tlen wybranych substancji;
- obliczenie masy naważki wybranej substancji do przygotowania jej roztworu do oznaczania ChZT_{Cr};
- zapoznanie się ze szkłem i urządzeniami wykorzystywanymi do oznaczeń ChZT_{Cr};
- przygotowanie, potrzebnych do wykonania analizy, roztworów badanych substancji;
- wykonanie oznaczenia stężenia roztworu soli Mohra;
- wykonanie oznaczenia próbek kontrolnych;
- wykonanie oznaczenia próbek badanych;
- sprawozdanie z badań - opracowanie wyników i wniosków.

Zagadnienia do zaliczenia przed rozpoczęciem zajęć:

1. zagadnienia teoretyczne związane ze wskaźnikowymi metodami oznaczania zawartości substancji organicznych w wodach i ściekach (w oparciu o informacje podane w instrukcji do wykonania ćwiczenia),
2. zagadnienia teoretyczne i praktyczne związane z wykonywaniem oznaczenia ChZT_{Cr} oraz obliczenia stochiometrycznego zapotrzebowania tlenu.

W niektórych przypadkach zajęcia mogą zostać zaplanowane jako dwuczęściowe. Jeżeli zaplanowano realizację ćwiczenia z podziałem to zaliczenie zagadnienia 1 obowiązuje przed pierwszą częścią ćwiczenia, a zagadnienia 2 przed drugą częścią ćwiczenia.