

## Analiza zawartości azotu i fosforu całkowitego

### Przygotowanie próbek

- Przygotować odkręcane probówki. Po jednej na azot oraz fosfor.
- Próbki wody dokładnie wymieszać.
- Odmierzyć po 10 ml próbki na każdą z analiz.
- Przygotować termoreaktor.

### Fosfor całkowity ( $P_{\text{tot}}$ )

#### Wstępne przygotowanie: CrackSet10

- Do próbki dodać 1 kroplę odczynnika **R-1**, wymieszać.
- Dodać porcję odczynnika **R-2**, wymieszać.
- Próbki należy ogrzewać w termoreaktorze w temperaturze 120 °C przez 1 godzinę.
- Odstawić próbki do chłodni na około 15 minut w celu ostudzenia.
- Po ochłodzeniu dodać 3 krople odczynnika **R-3**, wymieszać.
- Sprawdzić pH, wymagane 3 lub wyższe.

### Oznaczanie zawartości fosforu całkowitego

- Do wstępnie przygotowanej próbki dodać 10 kropli odczynnika **P-1A**, wymieszać.
- Dodać 2 mikrołyżeczki odczynnika **P-2A**, zamknąć szczelnie, mieszać energicznie do całkowitego rozpuszczenia się odczynnika.
- Odstawić na 5 minut, czas zajścia reakcji.
- Przełączyć próbkę do kuwety **50 mm**.
- Wykonać pomiar zadając metodę poprzez umieszczenie kodu kreskowego w spektrofotometrze.

## Azot całkowity ( $N_{\text{tot}}$ )

### Wstępne przygotowanie: CrackSet20

- Do próbki dodać 1 łyżeczkę (niebieską) odczynnika **R-1**, rozpuścić.
- Dodać 6 kropli odczynnika **R-2**, zakręcić i wymieszać.
- Próbkę należy ogrzewać w termoreaktorze w temperaturze 120 °C przez 1 godzinę.
- Odstawić próbki do chłodni na około 15 minut w celu ostudzenia.

### Oznaczanie zawartości azotu całkowitego

- Przygotować puste próbówki.
- W próbówce umieścić odczynnik **NO3-1A** (pierwszy poziom niebieskiej mikrołyżeczki).
- Dodać 5 ml odczynnika **NO3-2A**. Mieszać do momentu rozpuszczenia się odczynnika **NO3-1A**.
- Dodać 1.5 ml wstępnie przygotowanej próbki do odczynnika wlewając pipetą po ściankach przechylonej próbówki. Po dodaniu próbki **natychmiast** intensywnie wymieszać trzymając probówkę za górną jej część ponieważ próbka w trakcie reakcji zrobi się **gorąca**.

W trakcie tych czynności użytkownik powinien mieć nałożone rękawice i okulary ochronne.

- Odstawić gorący roztwór na 10 minut, czas zajścia reakcji. **Nie chłodzić zimną wodą**.
- Przebrać próbkę do kuwety **10 mm**.
- Wykonać pomiar zadając metodę poprzez umieszczenie kodu kreskowego w spektrofotometrze.

### Rejestr zmian

01.12.2022, MZ – wersja inicjalna Quarto. Rozwinięcie treści.

Karolina Molisak, Maurycy Żarczyński 2022-12-06