|  |
| --- |
|  |

Zakład Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu — PROCEDURA

# 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 (Ptot)

### 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.
* Przelać próbkę do kuwety **50 mm**.
* Wykonać pomiar zadając metodę poprzez umieszczenie kodu kreskowego w spektrofotometrze.

## Azot całkowity (Ntot)

### Wstępne przygotowanie: CrackSet20

* Do próbki dodać 1 łyżeczkę (niebieską) odczynnika **R-1**, rozpuścić.
* Dodać 6 kropli odczynnika **R-2**, zakręcić i wymieszać.
* Próbki 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 czynność użytkownik powinien mieć nałożone rękawice i okulary ochronne.
* Odstawić gorący roztwór na 10 minut, czas zajścia reakcji. **Nie chłodzić zimną wodą**.
* Przelać 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