|  |
| --- |
|  |

Zakład Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu — PROCEDURA

# Określanie zawartości materii mineralnej

## Prażenie w piecu muflowym

* Przygotować tygle porcelanowe (wymyć, wysuszyć i opisać odpowiednimi numerami).
* W laboratorium znajduje się specjalny pisak do porcelany, który pozostawia wyraźny napis po wypaleniu.
* Zważyć tygle i zapisać masę w formularzu.
* Przenieść do tygla określoną ilość suchego i homogenicznego osadu.
* Należy starać się zachować podobną masę próbek. Około **0.2 g**.
* Zważyć tygle z suchym osadem i zapisać masę w formularzu.
* Zaprogramować piec laboratoryjny na prażenie w temperaturze **550 °C** przez **4 godziny**.
* Wstawić przygotowane próbki do pieca i uruchomić program.
* Po upłynięciu zadanego czasu piec automatycznie wyłączy się.
* Uruchomić wentylator na czas prażenia.
* Wystawić próbki z pieca (szczypcami) i wystudzić w eksykatorze do temperatury pokojowej.
* Zważyć tygle i zapisać masę w formularzu.
* Upewnić się, że oznaczenia tygli są wyraźne. Poprawić jeśli to konieczne.
* Zaprogramować piec laboratoryjny na prażenie w temperaturze **950 °C** przez **2 godziny**.
* Wstawić zważone po wyprażeniu w temperaturze 550 °C próbki ponownie do pieca i uruchomić program.
* Po upłynięciu zadanego czasu piec automatycznie wyłączy się.
* Uruchomić wentylator na czas prażenia.
* Wystawić próbki z pieca (szczypcami) i wystudzić w eksykatorze do temperatury pokojowej.
* Zważyć tygle i zapisać masę w formularzu.

## Mineralizacja

* Przenieść wyprażony osad do zlewek **250 ml** i zalać **100 ml 2 mol NaOH**.
* Wymieszać roztwór i przykryć zlewki.
* Nastawić płytę grzejną na temperaturę **200 °C**.
* Podgrzać roztwór w zlewkach do około **100 °C** (aż zacznie lekko wrzeć).
* Wrzucić mieszadło i ustawić zlewkę na mieszadle magnetycznym na **6 h** w maksymalnej temperaturze.
* Zlewki należy co jakiś czas ręcznie wymieszać, żeby osad nie przyklejał się do ścianek.
* Po zakończeniu mieszania wyciągnąć mieszadła magnetyczne, spłukując je wodą dejonizowaną.
* Zlewki pozostawić na noc do wystygnięcia i osadzenia się osadu na dnie zlewki.
* Następnego dnia usunąc jak najwięcej cieczy (*supernatantu*) za pomocą pipety.
* Uważać, żeby nie zaciągnąć osadu.
* Pod digestorium: pozostałą zawartość zlewek przesączyć na lejku przez sączek ilościowy. Przepłukać zlewkę i sączek kilkukrotnie **HCl 10 %**.
* Na koniec dokładnie spłukać zlewkę wodą destylowaną w celu całkowitego wypłukania osadu (w szczególności materii mineralnej).
* Przygotować tygle porcelanowe (wymyć, wysuszyć i opisać odpowiednimi numerami).
* W laboratorium znajduje się specjalny pisak do porcelany, który pozostawia wyraźny napis po wypaleniu.
* Zważyć tygle i zapisać masę w formularzu.
* Umieścić sączki w tyglach.
* Zaprogramować piec laboratoryjny na prażenie w temperaturze **550 °C przez 4 godziny**.
* Wstawić przygotowane próbki do pieca i uruchomić program.
* Po upłynięciu zadanego czasu piec automatycznie wyłączy się.
* Uruchomić wentylator na czas prażenia.
* Wystawić próbki z pieca (szczypcami) i wystudzić w eksykatorze do temperatury pokojowej.
* Zważyć tygle i zapisać masę w formularzu.

## Rejestr zmian

01.12.2022, MZ – wersja inicjalna Quarto. Rozwinięcie treści. M zamienione na mol zgodnie z wytycznymi SI.

Anna Poraj-Górska, Karolina Molisak, Maurycy Żarczyński 2022-12-06