|  |
| --- |
|  |

Zakład Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu — PROCEDURA

# Liofilizacja

## Przygotowanie do pracy

* Odkorkować czarny wężyk i sprawdzić czy nie ma wody.
* Sprawdzić obecność wody na szczycie liofilizatora.
* Sprawdzić suchość uszczelki, a także jej przyleganie.

## Przygotowanie próbki

* Dzień wcześniej zlać wodę znad osadu.
* Zamrozić próbki, a także schłodzić stoliczek w zamrażalniku.

## Praca z liofilizatorem

### Suszenie

* Ustawić próbki na stoliczku, następnie na szczycie liofilizatora.
* Nałożyć pokrywę (łapiąc za plastik).
* Sprawdzić czy wszystkie zawory są zamknięte.
* Przeważnie jeden zawór mógł pozostać otwarty po poprzedniej sesji.
* Sprawdzić czystość oleju w pompie próżniowej.
* Włączyć liofilizator z boku urządzenia czarnym przyciskiem.
* Jeżeli włączy się alarm należy wcisnąć Menu w celu sprawdzenia treści.
* Alarm dotyczący interwału pracy pompy i oleju można przeważnie wyczyścić przyciskiem Select.
* Liofilizator oferuje dwa programy pracy i odpowiadające im przyciski AUTO i MAN.
* Wybrać tryb MAN i poczekać aż temperatura spadnie do -40 °C.
* Odczekać do zapalenia się wszystkich lampek przy temperaturze.
* Przycisnąć VACUUM, sprawdzić czy zawory nie wciągają powietrza.
* Odczekać, aż wszystkie diody w polu VACUUM się zapalą.
* W zależności od ilości materiału suszenie może potrwać około tygodnia.

### Po suszeniu

* Wyłączyć liofilizator w kolejności odwrotnej do włączenia.
* Wyłączyć pompę próżniową.
* Delikatnie otworzyć jeden z zaworów, tak aby nie spowodować gwałtownego wyrównania ciśnienia.
* Zbyt gwałtowne otwarcie zaworu może spowodować przemieszczenie próbek i utratę materiału.
* Zdjąć pokrywę liofilizatora.
* Usunąć próbki razem ze stoliczkiem.
* Pozwolić aby lód stopniał samoczynnie.
* Podstawić zlewkę pod wylot czarnego węża i usunąć korek.
* Zlać wodę z liofilizatora, urządzenie można ostrożnie przechylić.
* Przy otwartym czarnym wężu przedmuchać urządzenie sprężonym powietrzem.
* W pełni wysuszony liofilizator jest gotowy do ponownej pracy.

## Rejestr zmian

01.12.2022, MZ – wersja inicjalna Quarto. Rozwinięcie treści.

Joanna Piłczyńska, Maurycy Żarczyński 2022-12-06