

Analiza TIC: całkowity węgiel nieorganiczny (*total inorganic carbon*)

Dzień pierwszy

Przygotowanie do pracy

- Uzupełnić kwas, 5% **HCl** jeśli to konieczne.
- Wymienić osuszki jeśli to konieczne.
- Wymienić miedź i wełnę mosiężną w U-rurce jeśli to konieczne.
- Umyć reaktor jeśli to konieczne.

Praca z urządzeniem

Przygotowanie do pracy

- Włączyć SoliTIC pomarańczowym włącznikiem z prawej strony urządzenia.
- Założyć owiewkę wyprowadzającą gorące powietrze z tyłu Vario El Cube.
- Włączyć Vario El Cube zielonym guzikiem z prawej strony urządzenia.
- Włączyć program Vario El Cube.

Skrót znajduje się na pasku zadań.

- Poczekać aż się detektor (TCD) osiągnie temperaturę roboczą.

Pole TCD powinno przestać migać i pokazywać wartość powinna wynosić około **60 °C**.

W czasie rozgrzewania urządzenia gazy techniczne powinny pozostać zakręcone.

- Odkręcić hel:
 - Czarny zawór na butli.
 - Skrajny biały zawór po lewej stronie reduktora.
 - Zamknąć odpływ z reaktora SoliTIC, zablokować zawór.

TCD flow powinno pokazywać około **230 ml**.

Press **1200 mbar** i stabilne.

- Po stabilizacji TC detect wyzerować system:
System > Autozero
- Kliknąć ON.
- Single analysis > OK.
- Kolejność prób:
 - **Rozruch:** kilka prób z samą wodą, aż **TIC area** się ustabilizuje.
 - **Blk:** próby ślepe (też sama woda): 2.
 - **Standars** (s. peaty, s. chalky, s. sandy): 2.
 - **RunIn** (KOS-13): 2.

Analiza próbki

- W łódeczce umieścić **10–15** mg osadu.
Masa osadu ustalona dla przeważnie analizowanej gytii jeziornej. W przypadku innych osadów należy najpierw wykonać oznaczenia testowe na reprezentatywnych próbkach.
- W tabeli wpisać nazwę próbki, wybrać metodę oraz wprowadzić dane z wagi na komputer (jeśli dioda On/Off świeci się).
- Kliknąć ON.
- Rozpoczyna się tworzenie linii bazowej (*base line*): zawór pozostaje zamknięty.
- Wyświetla się okienko podawania próbki.
- Przy **zamkniętym** zaworze:
 - Odkręcić reaktor.
 - Wlać niewielką ilość wody dejonizowanej.
 - Umieścić lejek dłuższym końcem do dołu, uważając na rurkę wewnątrz.
 - Wsypać próbkę.
 - Spłukać resztki osadu z łódeczki i z lejka wodą dejonizowaną.
 - Zakręcić reaktor.
 - Wcisnąć **Enter** lub kliknąć **Continue**.
- Podawany jest kwas.
Na tym etapie należy upewnić się, czy pompa perystaltyczna podaje kwas.
- Po zakończeniu pomiaru wyświetlone zostanie okno usuwania próbki i czyszczenia reaktora:
 - Otworzyć zawór i spuścić wodę z reaktora.
 - Zamknąć zawór.
 - Odkręcić korek reaktora.
 - Spłukać zdecydowanie reaktor wodą.

- Odczekać chwilę przy otwartym korku
Jest to niezbędny element analizy.
- Zakręcić korek reaktora.
- Poczekać aż ciśnienie ponownie wzrośnie do około **1000 mbar**.
- Otworzyć zawór i spuścić wodę z reaktora.
- Wysuszyć łódeczkę sprężonym powietrzem.

Analiza kolejnej próbki

Przed kolejną analizą urządzenie musi się ustabilizować.

- TC detect musi być poniżej **500**.
- TCD flow i He flow około **300 ml**.

Zakończenie dnia pracy

- Na koniec dnia uśpić urządzenie: **ikonka księżyca**.
- **Nie zaznaczać** temperatury na piecu ponieważ CNS zacznie się nagrzewać.
- Zakręcić hel (czarny zawór na butli i biały zawór po lewej stronie reduktora).

Następny dzień

- Zapisać plik z poprzedniego dnia.
- Skopiować pierwsze wiersze (do RunIn włącznie, tylko 4 pierwsze kolumny).
- Otworzyć nowy arkusz.
- Wkleić skopiowane wartości.
- Zapisać jako nowy plik.
- Uzupełnić nazwy prób.
- Wybudzić urządzenie: **ikonka budzika**.
- Dodać kwasu, 5% HCl.
- Poczekać aż temperatura ustabilizuje się około **60 °C**.
- Odkręcić hel (czarny zawór na butli i biały zawór po lewej stronie reduktora).
- Poczekać aż TC detect i ciśnienie się ustabilizują (TC detect przestanie spadać, ale musi być poniżej **1000**, Press **1200 mbar** i stabilne).
- Po stabilizacji TC detect wyzerować system:
System > Autozero
- Rozruch z użyciem wody.

Rejestr zmian

01.12.2022, MZ – wersja inicjalna Quarto. Rozwinięcie treści.

Karolina Molisak, Joanna Piłczyńska, Maurycy Żarczyński 2022-12-09