

UNIwersytet Gdański

WYDZIAŁ CHEMII



TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA WÓD I ODPADÓW POPRODUKCYJNYCH

Ćwiczenie: „Usuwanie twardości wapniowej w procesie wymiany
jonowej”

Osoba prowadząca ćw. laboratoryjne: dr Joanna Drzeżdżon

Osoba odpowiedzialna za przedmiot: Prof. dr hab. Adam Lesner

WZÓR sprawozdania –

Grupa

Data wykonania ćwiczenia:

.....

Data oddania sprawozdania:

.....

(Imię i Nazwisko)

Technologia oczyszczania wód i odpadów poprodukcyjnych

– Sprawozdanie z ćwiczenia

„„Usuwanie twardości wapniowej w procesie wymiany jonowej””

Cel ćwiczenia: (Max. 1 pkt., ocenianie co 0,5 pkt)**Krótki opis przebiegu doświadczenia: (Max. 2 pkt., ocenianie co 0,5 pkt)****Wyniki: (Max. 6 pkt., ocenianie co 1 pkt)**

Tabela 1. Parametry kolumny jonitowej/kationitu

parametr	
Wysokość złoża (kationitu) [dm]	
Średnica kolumny [dm]	
Objętość kationitu [dm ³]	
Natężenie przepływu roztworu [dm ³ /h]	

Tabela 2. Zawartość jonów Ca²⁺ w wodzie dejonizowanej i wodzie wodociągowej

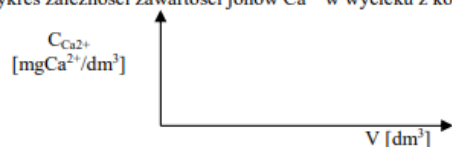
	Liczba jednostek odczytanych z biurety (objętość roztworu EDTA)	Stężenie jonów Ca ²⁺ [mgCa ²⁺ /dm ³]
Woda dejonizowana		
Woda wodociągowa		

Tabela 3. Przebieg wymiany jonowej

Objętość wycieku z kolumny [dm ³]	Liczba jednostek odczytanych z biurety (objętość roztworu EDTA)	Stężenie jonów Ca ²⁺ [mgCa ²⁺ /dm ³]

Opracowanie wyników:

1. Zdolność wymienna całkowita jonitu
2. Wykres zależności zawartości jonów Ca²⁺ w wycieku z kolumny od jego objętości

Wykres 1. Zależność zawartości jonów Ca²⁺ w wycieku z kolumny od jego objętości

3. Punkt przebiecia kolumny - zaznaczony na wykresie
4. Zdolność robocza jonitu w przeprowadzonym doświadczeniu

Wnioski (Max. 2 pkt., ocenianie co 0,5 pkt)

Katedra Technologii Środowiska Wydział Chemii UG – Ćwiczenia Laboratoryjne

Technologia oczyszczania wód i odpadów poprodukcyjnych