

Przedmiot: Chemia budowlana

Zakład Materiałoznawstwa i Technologii Betonu

Ćw. 4	Kinetyka reakcji chemicznych	
Data:	Prowadzący:	
Osoby wykonujące ćwiczenie:		
Zaliczenie:		

1. Opis przebiegu doświadczenia

2. Wyniki badań

Przyjmując, że określony stopień zmętnienia roztworu jest wywołany zawsze tym samym stężeniem siarki rozproszonej w roztworze, szybkość reakcji można uznać za odwrotnie proporcjonalną do czasu trwania reakcji, w którym zostało osiągnięte pierwsze zmętnienie

$$v = \frac{c_s}{t}$$

gdzie: c_s – stężenie rozproszonej siarki, t – czas trwania reakcji

stąd

$$v = \text{const} \left(\frac{1}{t} \right)$$

W ten sposób dla celów porównawczych można wyznaczyć względną szybkość reakcji (v_n')

$$v_1 = \text{const} \left(\frac{1}{t_1} \right); \quad v_1' = 1$$

$$v_2 = \text{const} \left(\frac{1}{t_2} \right); \quad v_2' = \frac{v_2}{v_1} = \frac{t_1}{t_2}$$

$$v_3 = \text{const} \left(\frac{1}{t_3} \right); \quad v_3' = \frac{v_3}{v_1} = \frac{t_1}{t_3}$$

itd.

Wyniki pomiarów i obliczeń należy przedstawić w tabeli. Zależność pomiędzy względną szybkością reakcji a początkowym stężeniem $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ w roztworze przedstawić graficznie jako wykres funkcji $v' = f(c)$.

Nr próby	Objętość $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ V_I , cm^3	Całkowita objętość reagującego układu V_c , cm^3	Stężenie $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ w roztworze reagującym c , mol/dm^3	Czas trwania reakcji, s	Względna szybkość reakcji, v'
1					
2					
3					
4					

Wykres

3. Wnioski