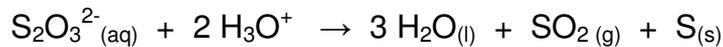


Praktikum: Einfluss der Temperatur und Konzentration auf die Reaktionsgeschwindigkeit

Grundlagen

Bei der Reaktion von Natriumthiosulfat-Lösung ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) und Salzsäure (H_3O^+ , Cl^-) wird Schwefel freigesetzt, der die Lösung trübt. Messen Sie jeweils die Zeit t , bis Sie durch die Lösung nicht mehr durchschauen können (ein Bleistiftkreuz auf einem Bogen Papier verschwindet).



Geräte

Stoppuhr, Reagenzgläser, Pipetten, Brenner, Vierfuß, Becherglas, Thermometer, Erlenmeyerkolben, weißes Blatt mit kleinem Bleistiftkreuz

Chemikalien

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lösung mit $c = 0,125 \text{ mol/l}$ (Lösung I)

Salzsäure (H_3O^+ , Cl^-) 10 % (Lösung II)

1. Konzentrationsabhängigkeit

Mischen Sie schnell die beiden Lösungen in den gegebenen Mengen (das Wasser ist schon im Erlenmeyerkolben), stellen Sie das Gefäß auf das Blatt mit dem Bleistiftkreuz, und messen Sie die Zeit, bis Sie das Bleistiftkreuz nicht mehr sehen.

Versuchs-Nr.	ml Lösung I	ml Lösung II	ml Wasser	Zeit t in sec
1	5	2,5	20	
2	10	2,5	15	
3	15	2,5	10	
4	20	2,5	5	
5	25	2,5	-	

2. Temperaturabhängigkeit

Stellen Sie jeweils die beiden Lösungen in einem großen Reagenzglas in ein Wasserbad, erhitzen Sie diese, und messen Sie **in** den Reagenzgläsern die Temperatur. Beim Erreichen der angegebenen Temperatur schütten Sie die beiden Reagenzgläser schnell zusammen, stellen die Lösung auf das Papier mit dem Bleistiftkreuz und messen wieder die Zeit bis zum Verschwinden des Bleistiftkreuzes.

Versuchs-Nr.	ml Lösung I	ml Lösung II	T (°C)	Zeit t in sec
1	10	10	20	
2	10	10	30	
3	10	10	40	
4	10	10	50	
5	10	10	60	

3. Aufgaben

Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.

Zeichnen Sie jeweils ein Diagramm mit Ihren Messdaten.