



# Titration: NaOH + HCl (ohne Magnetrührer)

<b>Geräte:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Messpipette (10 mL)</li><li>• Silikonverbinder</li><li>• Spritze 20 mL</li><li>• Erlenmeierkolben weit (50 mL)</li></ul>	<b>Chemikalien:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salzsäure (c = 1 mol/L)</li><li>• Natronlauge (c = 0,5 - 1 mol/L) (Xi)</li><li>• Bromthymolblau</li></ul>	<b>Sicherheit:</b>  
---	---	--

## Durchführung:

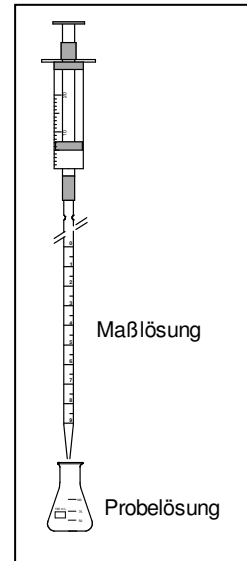
- Es soll die Konzentration einer unbekanntes Natronlauge bestimmt werden. Die Konzentration sollte zwischen 0,5 und 1 mol/L liegen.
- Man füllt ein bestimmtes Volumen an Natronlauge (z.B. 7 mL) in den Erlenmeierkolben und gibt etwas Bromthymolblau als Indikator zu.
- Die Messpipette wird mit Salzsäure gefüllt und langsam zur Natronlauge bis zum Farbumschlag gegeben.

## Beobachtung:

Es werden z.B. 5 mL Salzsäure verbraucht.

## Auswertung:

- $1 \text{ HCl} + 1 \text{ NaOH} \Rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$
- $n(\text{HCl}) = n(\text{NaOH})$
- mit  $c = n/V$  folgt
- $c(\text{HCl}) \cdot V(\text{HCl}) = c(\text{NaOH}) \cdot V(\text{NaOH})$
- $c(\text{NaOH}) = [c(\text{HCl}) \cdot V(\text{HCl})] / V(\text{NaOH})$
- $c(\text{NaOH}) = [1 \text{ mol/L}] \cdot 5 \text{ mL} / 7 \text{ mL}$
- $c(\text{NaOH}) = 0,71 \text{ mol/L}$



## Literaturangaben:

- HTML-Bearbeitung: Dr. Brand, Immanuel-Kant-Gymnasium, Bad Oeynhausen