

RÜCKTITRATION ZUR GEHALTSBESTIMMUNG VON BULLRICH-SALZ

Hilfen zum Vorgehen



- Schutzbrille tragen! -

	<p>→ In 20mL Salzsäure ($c = 1\text{mol/L}$) wird eine Tablette vollständig gelöst.</p> <p>Sinn des Arbeitsschrittes: <i>Da sich die Tablette nur in Säure vollständig löst, ist es am einfachsten, mit Hilfe des Wirkstoffes einen Teil einer bekannten Säure zu neutralisieren und dann zu ermitteln, wieviel Oxonium-Ionen noch vorhanden sind.</i></p>
	<p>→ Die nun schon teilneutralisierte Säure wird auf 100mL verdünnt.</p> <p>Sinn des Arbeitsschrittes: <i>Durch das Verdünnen sind mehrere Titrationsdurchgänge möglich, man braucht weniger Maßlösung und die Leitfähigkeitsmessgeräte sind einsetzbar.</i></p>
	<p>Von den 100mL werden 20mL entnommen</p> <p>Sinn des Arbeitsschrittes:</p>
	<p>Phenolphthalein zugeben. Gegebenenfalls ein Leitfähigkeitsmessgerät oder ein pH-Meter nutzen. In größeren Schritten Natronlauge ($c = 0,5\text{mol/L}$) hinzugeben.</p> <p>Sinn des Arbeitsschrittes:</p>
	<p>Titration weiterer 20mL Restsäure nun mehrfach durchführen - allerdings mit kleinschrittiger Laugenzugabe.</p> <p>Sinn des Arbeitsschrittes:</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Am Äquivalenzpunkt gilt hier:</p> $n(\text{Restsäure}) = n(\text{Lauge})$ </div>	<p>Der Wirkstoffgehalt wird bestimmt.</p> <p>Hilfen: Achtung - man hat nur einen Teil der Restsäure titriert! Stoffmenge (Säure zu Beginn bzw. Oxonium-Ionen zu Beginn): $n=c \cdot V$, $n(\text{H}_3\text{O}^+) = 1\text{mol/L} \cdot 0,02\text{L} = 0,02\text{mol}$;</p>

- Führt in der Gruppe das Experiment wie oben beschrieben durch.
- Diskutiert und notiert ggf. vor jedem Arbeitsschritt dessen Sinn.
- Bestimmt so den Wirkstoffgehalt einer Tablette (zunächst in mol, abschließend in Gramm).