

Gehaltsbestimmung von Ibuprofen und Albumin

Sachinformation

Ibuprofen ist aufgrund seiner in der Abbildung 1 dargestellten Molekularstruktur wenig wasserlöslich, wird jedoch über die Blutbahnen transportiert. Dieser scheinbare Widerspruch lässt sich damit erklären, dass Ibuprofen eine hohe Affinität zu Albumin, einem Protein im Blutplasma, aufweist.

Aufgabe zur Strukturformel:

Begründe mithilfe der Strukturformel, dass Ibuprofen (fast) nicht wasserlöslich ist.

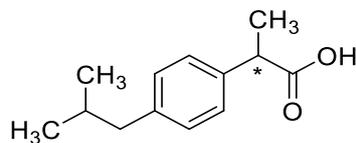


Abbildung 1: Strukturformel von Ibuprofen.

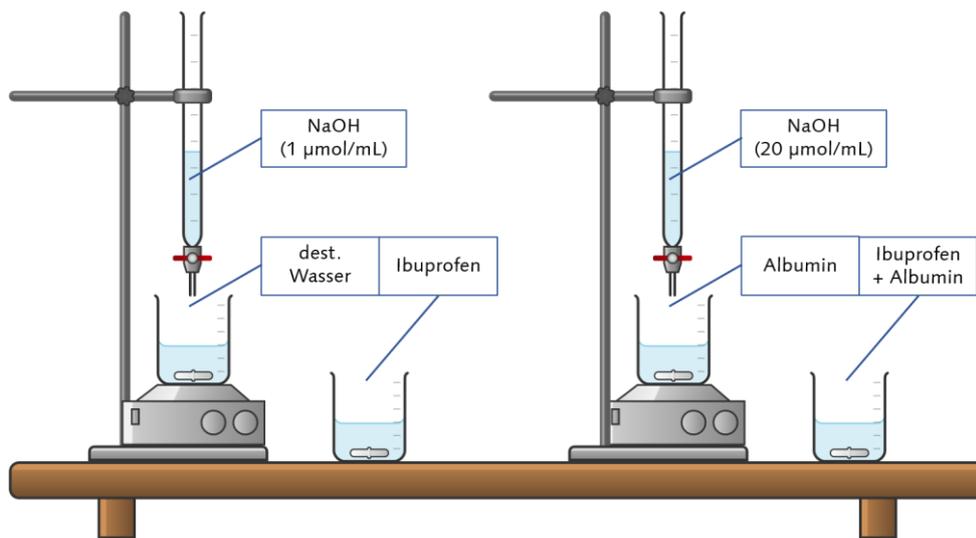
Aufgabe zum Versuch:

Lest euch die Versuchsbeschreibung **durch** und **besprecht** euer Vorgehen untereinander.

Führt anschließend den Versuch gemäß der Beschreibung **durch** und **notiert** Messwerte.

Geräte:	Chemikalien:	Sicherheitshinweise
2x 25 mL-Bürette, 2x Stativ, 2x Bürettenklammer, 2x Bürettentrichter, 2x Magnetprüher, 4x Magnetprührstübchen, 4x 150 mL-Becherglas, Peleusball, 1x 1 mL-Vollpipette, 1x 50 mL-Messzylinder, Feinwaage, Spatel, 2x Filterpapier	- Ibufam®-Suspension (19 µmol/mL) - Albumin - Natriumhydroxid-Lösung (1 und 20 µmol/mL) - Phenolphthalein- Indikatorlösung	

Versuchsaufbau:



Durchführung:

1. **Baue** die Büretten und die Magnetrührgeräte wie im Versuchsaufbau **auf**.
2. **Befülle** die Bürette für Ibuprofen und dest. Wasser mit der niedrig konzentrierten Natriumhydroxid-Lösung ($1 \mu\text{mol/mL}$) mithilfe eines Bürettentrichters bis zur Markierung.
3. **Befülle** nun die Bürette für Albumin sowie Ibuprofen mit Albumin mit der höher konzentrierten Natriumhydroxid-Lösung ($20 \mu\text{mol/mL}$) mithilfe eines weiteren Bürettentrichters bis zur Markierung.
4. **Gib** von der vorbereiteten Ibuflam®-Lösung ($19 \mu\text{mol/mL}$) je 1 mL in die beiden Bechergläser, die für Ibuprofen bestimmt sind.
5. **Fülle** alle Bechergläser mit destilliertem Wasser mithilfe eines 50 mL-Messzylinders auf je 50 mL auf und **füge** drei Tropfen Indikatorlösung **hinzu**. **Gib** je ein Magnetrührstäbchen **hinzu**.
6. **Wiege** auf zwei Filterpapieren je 1 g Albumin auf der Feinwaage **ab**.
7. **Gib** je 1 g Albumin in ein Becherglas mit dest. Wasser und eines mit Ibuprofen.
8. **Tropfe** nun in alle Reagenzgläser langsam und unter Rühren mithilfe der Bürette Base bis zum Farbumschlag hinzu.
9. **Notiere** deine Beobachtungen und die Menge an benötigten Natriumhydroxid-Lösung.

Messwerte:

	dest. Wasser	Ibuprofen	Albumin	Ibuprofen + Albumin
Volumen				
Stoffmenge NaOH				

Aufgaben zur Auswertung:

1. **Berechne**, welche Stoffmenge Natriumhydroxid zu den Lösungen titriert wurde. **Beachte** die für destilliertes Wasser benötigte Menge.
2. **Formuliere** eine Erklärung für die gemessenen Werte.