

# Löslichkeit von Salzen in Wasser

## Materialien:

Kupfersulfat-Pentahydrat  $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ ,  
Aluminiumsulfat-Hydrat  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ ,  
Calciumgluconat-Hydrat  $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ,  
Acetylsalicylsäure  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$

warmes und kaltes demineralisiertes Wasser, Gasbrenner mit Feuerzeug, vier Reagenzgläser 16 x 160 im Ständer, Mörser und Pistill, Spatel, Pipette, Thermometer, PhEur

## 1. Lösungsgeschwindigkeit

Vergleichen Sie die Lösungsgeschwindigkeiten von Kupfersulfat:

- a) 1 Kristall Salz in ruhigem kaltem Wasser
- b) 1 Kristall in ruhigem warmem Wasser
- c) 1 Kristall Salz in geschütteltem kaltem Wasser
- d) 1 gemörsertes Kristall Salz in ruhigem kaltem Wasser

## Ergebnis:

Die Lösungsgeschwindigkeit nimmt mit \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ zu!

## 2. Löslichkeit nach PhEur

Ergänzen Sie nach den Angaben des Arzneibuchs:

### Löseverfahren

Temperatur: \_\_\_\_\_

Gefäß: \_\_\_\_\_

Vorgehen: 1 min \_\_\_\_\_, dann 15 min \_\_\_\_\_

Einstufung	Substanzmenge in mg	Lösungsmittel in ml
sehr leicht löslich		
leicht löslich		
löslich		
wenig löslich		
schwer löslich		
sehr schwer löslich		

### 3. Löslichkeitsuntersuchung nach PhEur

Untersuchen Sie die Löslichkeit nach der Methode des Arzneibuches und vergleichen Sie mit den Angaben in den jeweiligen Monographien.

(Ergebnis: e = entspricht, n = entspricht nicht)

Salz	Einstufung	Ergebnis
Kupfersulfat-Pentahydrat $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$		
Aluminiumsulfat-Hydrat $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$		
Calciumgluconat-Hydrat $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$		
Acetylsalicylsäure $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$		

# Lösungen zur Löslichkeit von Salzen in Wasser

## Materialien:

Kupfersulfat-Pentahydrat  $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ ,

Aluminiumsulfat-Hydrat  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ ,

Calciumgluconat-Hydrat  $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ,

Acetylsalicylsäure  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$

warmes und kaltes demineralisiertes Wasser, Gasbrenner mit Feuerzeug, vier Reagenzgläser 16 x 160 im Ständer, Mörser und Pistill, Spatel, Pipette, Thermometer, PhEur

## 1. Lösungsgeschwindigkeit

Vergleichen Sie die Lösungsgeschwindigkeiten von Kupfersulfat:

- 1 Kristall Salz in ruhigem kaltem Wasser
- 1 Kristall in ruhigem warmem Wasser
- 1 Kristall Salz in geschütteltem kaltem Wasser
- 1 gemörsertes Kristall Salz in ruhigem kaltem Wasser

## Ergebnis:

Die Lösungsgeschwindigkeit nimmt mit Temperatur, Bewegung und Zerteilungsgrad zu!

## 2. Löslichkeit nach PhEur

Ergänzen Sie nach den Angaben des Arzneibuchs:

### Löseverfahren

Temperatur:  $25^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$

Gefäß: RG 16 x 160 mm

Vorgehen: 1 min Schütteln, dann 15 min stehen lassen

Einstufung	Substanzmenge in mg	Lösungsmittel in ml
sehr leicht löslich	100	0,1
leicht löslich	100	1
löslich	100	3
wenig löslich	100	10
schwer löslich	10	10
sehr schwer löslich	1	10

#### 4. Löslichkeitsuntersuchung nach PhEur

Untersuchen Sie die Löslichkeit nach der Methode des Arzneibuches und vergleichen Sie mit den Angaben in den jeweiligen Monographien.

(Ergebnis: e = entspricht, n = entspricht nicht)

Salz	Einstufung	Ergebnis
Kupfersulfat-Pentahydrat $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$	leicht löslich in Wasser	e
Aluminiumsulfat-Hydrat $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$	löslich in Wasser	e
Calciumgluconat-Hydrat $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	wenig löslich in Wasser	e
Acetylsalicylsäure $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$	schwer löslich in Wasser	e