

Grundlagen der Laborarbeit

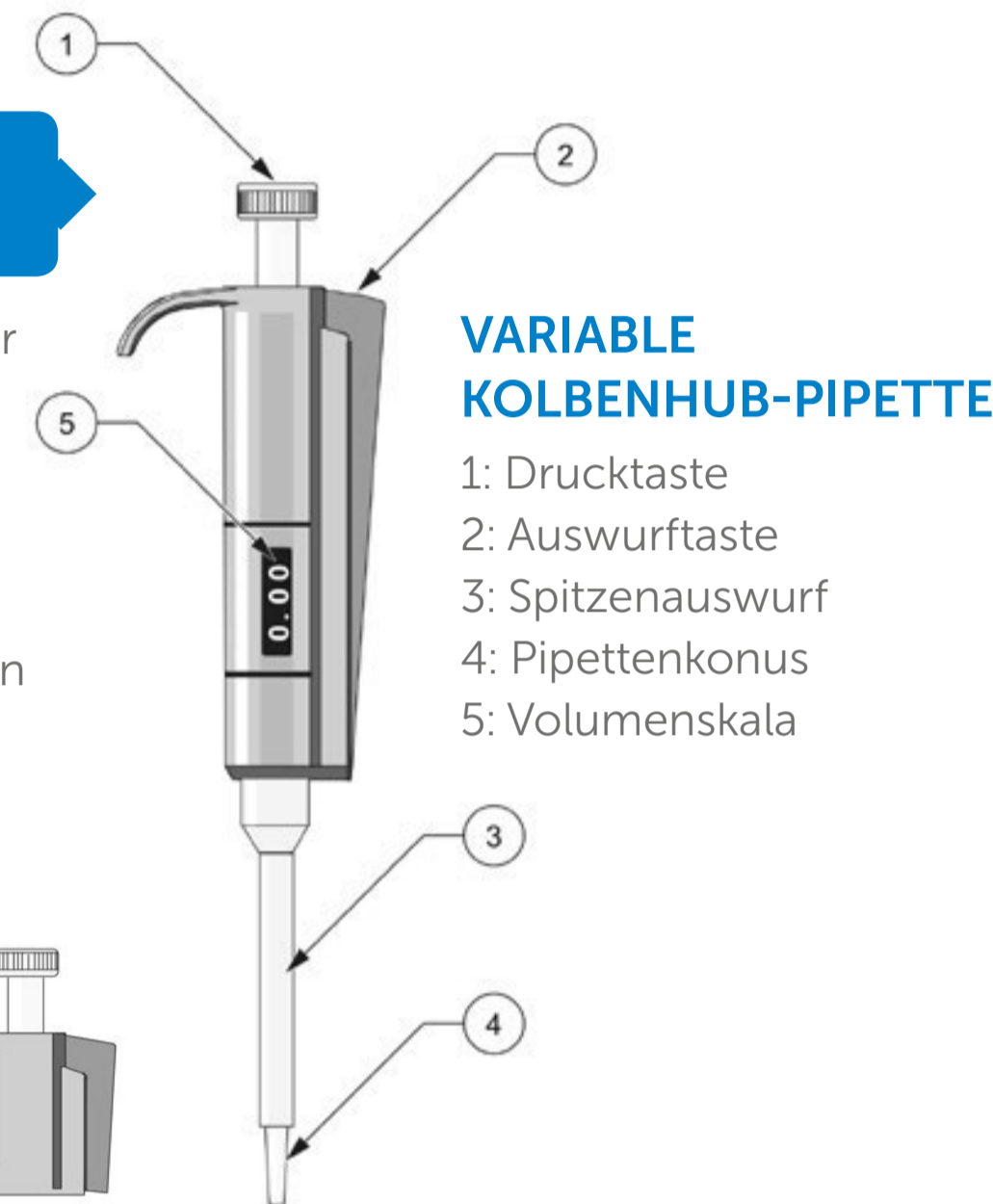
Sichern Sie die Zuverlässigkeit und Genauigkeit Ihrer Ergebnisse, indem Sie sich **immer** an eine fundierte Methodik halten.



Eine wichtige und grundlegende Voraussetzung für eine hohe Ergebnissicherheit ist die regelmäßige Überprüfung des **gesamten** Analysensystems: Pipetten, Photometer, Reagenzien und der gesamte Arbeitsablauf.

1 Pipettieren

- A** Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihrer Pipetten, um sicherzustellen, dass das Pipettiervolumen richtig ist.
- B** Sowohl beim Ansaugen als auch beim Abgeben der Flüssigkeit muss die Pipettierspitze immer nach unten zeigen.

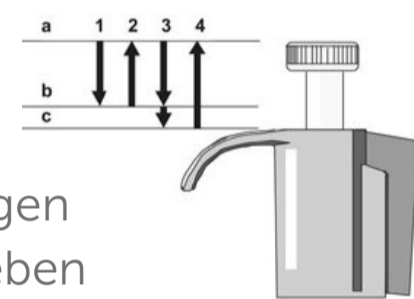


VARIABLE KOLBENHUB-PIPETTE

- 1: Drucktaste
- 2: Auswurfkappe
- 3: Spitzenauswurf
- 4: Pipettenkonus
- 5: Volumenskala

DRUCKTASTE

- a: Ruheposition
- b: Erster Druckpunkt, ansaugen
- c: Zweiter Druckpunkt, abgeben



In der im Lieferumfang Ihrer Pipette befindet sich eine komplette Pipettieranleitung.

2 Mischen

Wenn Reagenzien zu einem Messzylinder oder Titriergefäß hinzugefügt werden, schwenken Sie die Probe vorsichtig, um eine atmosphärische Kontamination (CO₂) zu vermeiden.

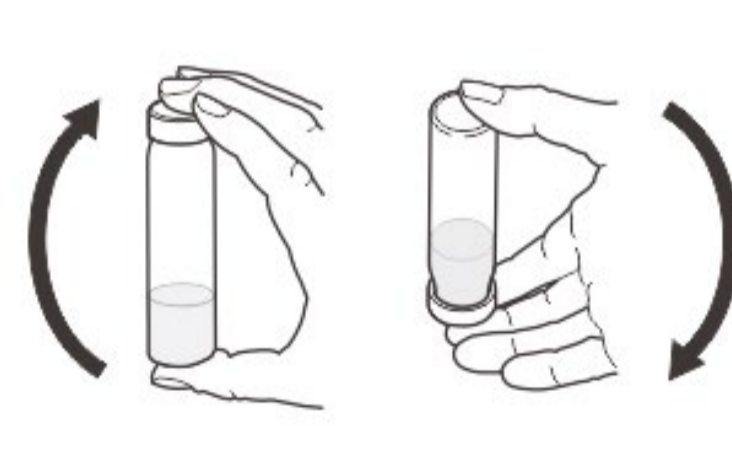
Halten Sie sich an die empfohlene Methode/Arbeitsweise, um ein ordnungsgemäßes Mischen zu gewährleisten.



SCHWENKEN
(offener Zylinder)



DREHEN
(offene Küvette)



UMDREHEN
(verschlossene Küvette)

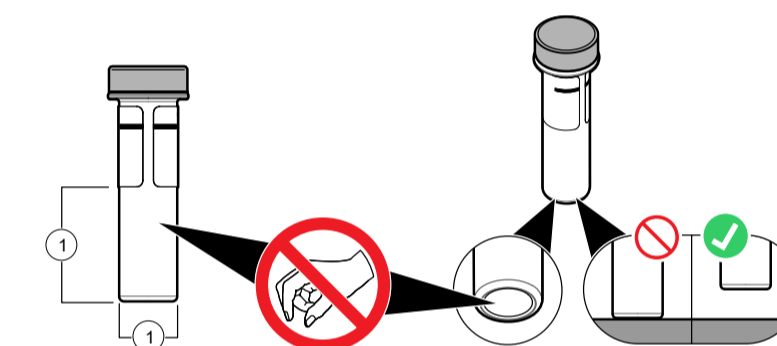
3 Handhabung von Probenküvetten



REINIGEN EINER LEEREN KÜVETTE

Reinigen die Küvetten vor den Messungen, um Fingerabdrücke und andere Verunreinigungen zu entfernen.

Die Oberfläche der Küvette darf nach der Reinigung nicht berührt werden. Anfassen der Küvette nur im Bereich des Verschlusses.



NICHT BERÜHREN

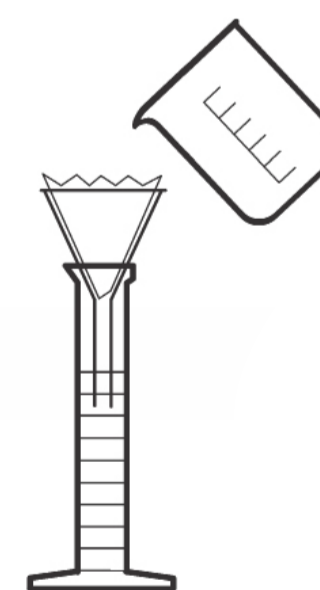
4 Probenvorbereitung

Einige Methoden erfordern eine zusätzliche Probenvorbereitung. Überprüfen Sie, ob bei der Methode eine der drei zusätzlichen Verfahren notwendig ist.

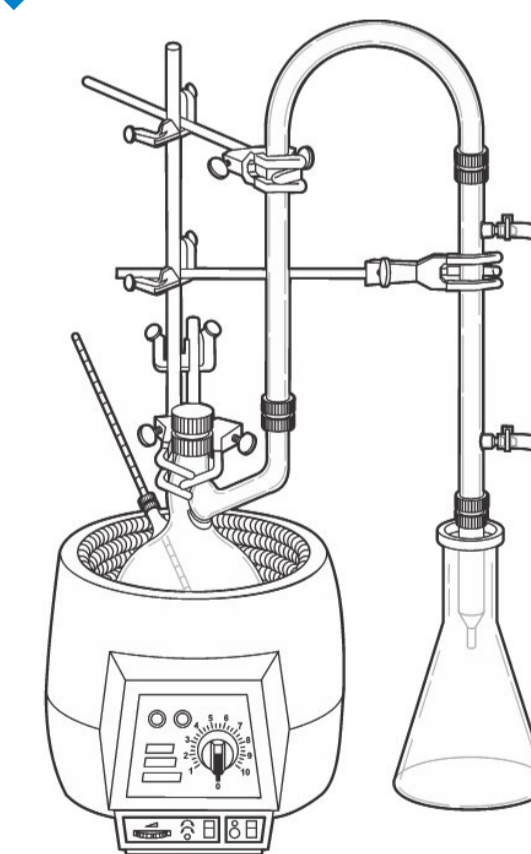
Destillation: Trennt chemische Komponenten für die Analyse

Aufschluss: Zerlegt eine Substanz mithilfe von Chemikalien und Wärme in ihre Bestandteile, die dann analysiert werden können

Filtration: Trennt Partikel von wässrigen Proben



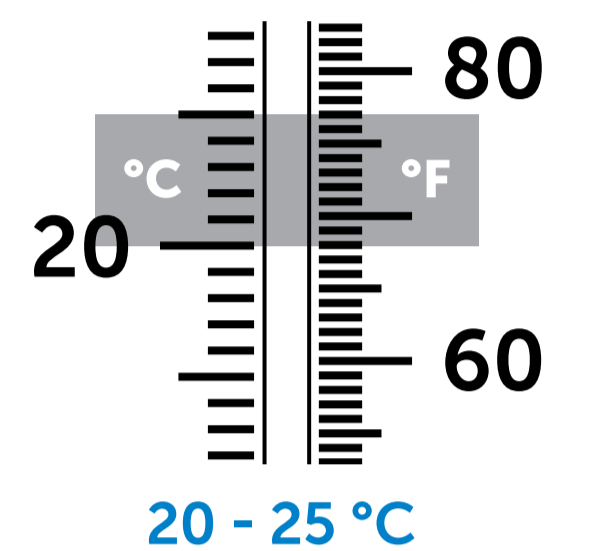
FILTRATION



DESTILLATION

5 Temperatur

Falls nicht anders angegeben, muss für die meisten Analysenmethoden die Temperatur zwischen 20 - 25 °C liegen. Wenn eine Probe im Kühlschrank aufbewahrt wurde, warten Sie, bis sich die Probe auf Raumtemperatur erwärmt hat.

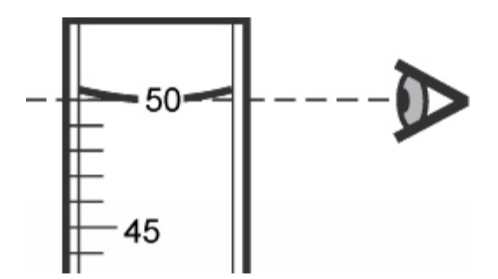


20 - 25 °C

6 Probenmenge

Bei Verwendung kleinerer Probenmengen wird die Genauigkeit der Messung zunehmend wichtiger.

Lesen Sie genau den Meniskus ab, um die richtige Menge zu dosieren.



MENISKUS ABLESEN

7 Reagenzien

Stabilität: Bewahren Sie Reagenzien an einem kühlen, dunklen Ort auf. Verwenden Sie ältere Reagenzien zuerst. Die Haltbarkeit der Reagenzien kann durch Feuchtigkeit, hohe Temperatur, bakterielle Einwirkung und Licht beeinflusst werden.

Reagenzienblindwert: Der Reagenzienblindwert ist der Einfluss der Reagenzien selbst auf das Messergebnis. Dieser muss vom Ergebnis subtrahiert werden. Ein Reagenzienblindwert muss nur einmal pro Reagenz-Charge ermittelt werden. Die Verfahrensweise ist in der Methode beschrieben

8 Genauigkeitsprüfung

Eine der besten Möglichkeiten, die Präzision der Analysen zu überprüfen, ist die regelmäßige Messung von Standards.