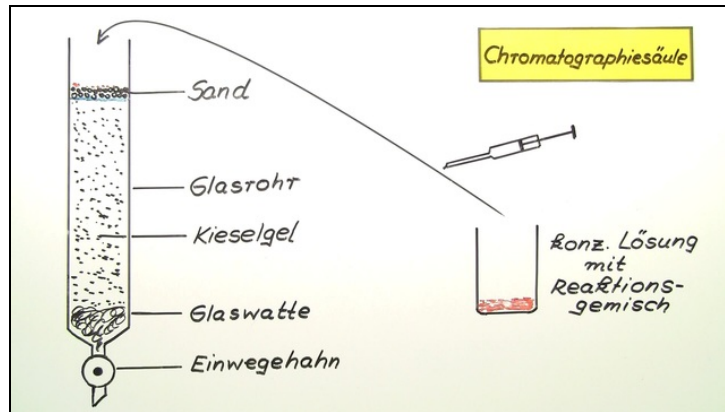




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Säulenchromatographie



- 1 **Nenne Voraussetzungen für einen guten Trennvorgang.**
- 2 **Definiere den Begriff Säulenchromatographie.**
- 3 **Beschreibe den Aufbau der Chromatographiesäule.**
- 4 **Beschreibe das Trennprinzip der Säulenchromatographie.**
- 5 **Erläutere die Vorteile der Anwendung von Kieselgel als stationäre Phase.**
- 6 **Bestimme, wie Wasser mit Naturmaterialien aufgereinigt werden kann.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Nenne Voraussetzungen für einen guten Trennvorgang.

Wähle die richtigen Voraussetzungen aus.

- sorgfältig vorbereitete Säule A
- Hexan als Laufmittel B
- richtige Dimensionierung C
- hohe Tropfgeschwindigkeit D
- Druck auf Laufmittel E
- Sammlung von einzelnen Fraktionen F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Voraussetzungen für einen guten Trennvorgang.

1. Tipp

Die Gleichgewichtseinstellung zwischen Adsorption und Desorption erfolgt nur langsam und ist für die Komponenten unterschiedlich ausgeprägt.

2. Tipp

Die Füllhöhe der Säule soll immer das 5- bis 10-fache des Säulendurchmessers betragen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Voraussetzungen für einen guten Trennvorgang.

Lösungsschlüssel: A, C, E, F

Um eine saubere Trennung des Reaktionsgemisches über Säulenchromatographie zu gewährleisten, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Säule muss sorgfältig vorbereitet und aufgebaut (möglichst senkrecht) werden. Die Wahl des Laufmittels ist dabei abhängig von der Art des Gemisches.
- Es muss eine geringe Tropfgeschwindigkeit vorliegen, da die Gleichgewichtseinstellung zwischen Adsorption und Desorption etwas Zeit benötigt, um sauberer zu trennen.
- Wenn Druck auf das Laufmittel ausgeübt wird (Flash-Chromatographie) wird der Ablauf schneller und die Trennung noch genauer als beim langsamen Durchlaufen.
- Für die gegebene Reaktionsmischung muss die richtige Dimensionierung gewählt werden, d.h. die Füllhöhe soll etwa 5 bis 10 mal so groß wie der Säulendurchmesser sein. Der Säulendurchmesser ist dabei abhängig von der Menge an Reaktionsgemisch.
- Das Eluat muss in Fraktionen gesammelt werden, erst wenn nach Dünnschichtchromatographie die gewünschte Reinheit erzielt ist, werden die Fraktionen vereint.