

Fragen zur Elektrophorese:

- 1.) Welche Bedingung müssen die zu untersuchenden Stoffe erfüllen, um elektrophoretisch messbar zu sein?
- 2.) Welche analytischen Probleme können bei Elektrophoresen auftreten und welche Lösungsmöglichkeiten gibt es ?
- 3.) Was lässt sich mit der isoelektrischen Fokussierung bestimmen und wie funktioniert sie?

Antworten :

- 1.) Die Stoffe müssen eine Ladung aufweisen, da die Elektrophorese auf der unterschiedlichen Wanderung von Ionen im elektrischen Feld basiert.
- 2.) Die Stoffe müssen wie schon erwähnt eine Ladung aufweisen, um gemessen werden zu können. Damit die Stoffe getrennt werden können, müssen sie eine unterschiedliche Größe und Ladung tragen, da beide Faktoren die Wanderungsgeschwindigkeit beeinflussen. Allerdings können große Moleküle durch entsprechend hohe Ladung ebenso schnell wandern wie kleinere mit niedriger Ladung. Man kann dies durch Gradientengele und/oder durch das Reagenz SDS beheben. SDS sorgt dafür, dass wirklich nur nach Größe getrennt wird.
- 3.) Mit der isoelektrischen Fokussierung wird der isoelektrische Punkt bestimmt. Dieser ist für Aminosäuren spezifisch. Bei einem bestimmten pH-Wert liegt die Aminosäure ungeladen vor und fällt aus. Lässt man die Probe durch ein elektrisches Feld wandern, dessen pH-Werte sich mit der Laufstrecke ändert, so fallen die einzelnen Aminosäuren entsprechend ihren isoelektrischen Punkt aus und können bestimmt werden.