



Infrarotspektroskopie

Quantitative und Qualitative Bestimmung von Citronensäure und Sekundärstrukturanalyse von Polylysin

Versuchsdurchführende

Tom Oberländer (633676)
Huyen Anh Nguyen (572309)

Versuchsort

Invalidenstraße 42, Erdgeschoss rechts
Institut für Biophysik

Versuchsbetreuer

Prof. Dr. Franz Bartl

5. Juli 2024

Contents

1	Einführung	1
2	Material und Methode	2
2.1	Infrarot-spektroskopische Analyse von Citronensäure	2
2.2	Sekundärstrukturanalyse von Polylysin	2
3	Ergebnis	2
3.1	Qualitative und Quantitative Analyse von Citronensäure	2
3.1.1	Infrarotbande von Citronensäure	2
3.1.2	Konzentrationsbestimmung von Citronensäure	2
3.2	Infrarotbande der Sekundärstruktur von Polylysin	2
4	Diskussion	2
4.1	Citronensäure	2
4.2	Polylysin	2
5	Anhang	2
5.1	Rohdaten	2
	References	3

1 Einführung

Die Spektrometrie ist einer der wichtigsten Methoden für die Charakterisierung von Strukturen. Das grobe Prinzip der Spektroskopie ist die Anregung der Substanz und daraufhin die Messung der Reaktion des Substanzen auf die Anregung.

Durch den Zusammenhang zwischen der Intensität der ausgesendte Signal und der Energieeinheit (Frequenz, Wellenzahl, Wellenlänge) kann die untersuchte Probe analysiert werden.

2 Material und Methode

2.1 Infrarot-spektroskopische Analyse von Citronensäure

2.2 Sekundärstrukturanalyse von Polylysin

3 Ergebnis

3.1 Qualitative und Quantitative Analyse von Citronensäure

3.1.1 Infrarotbande von Citronensäure

3.1.2 Konzentrationsbestimmung von Citronensäure

3.2 Infrarotbande der Sekundärstruktur von Polylysin

4 Diskussion

4.1 Citronensäure

4.2 Polylysin

5 Anhang

5.1 Rohdaten

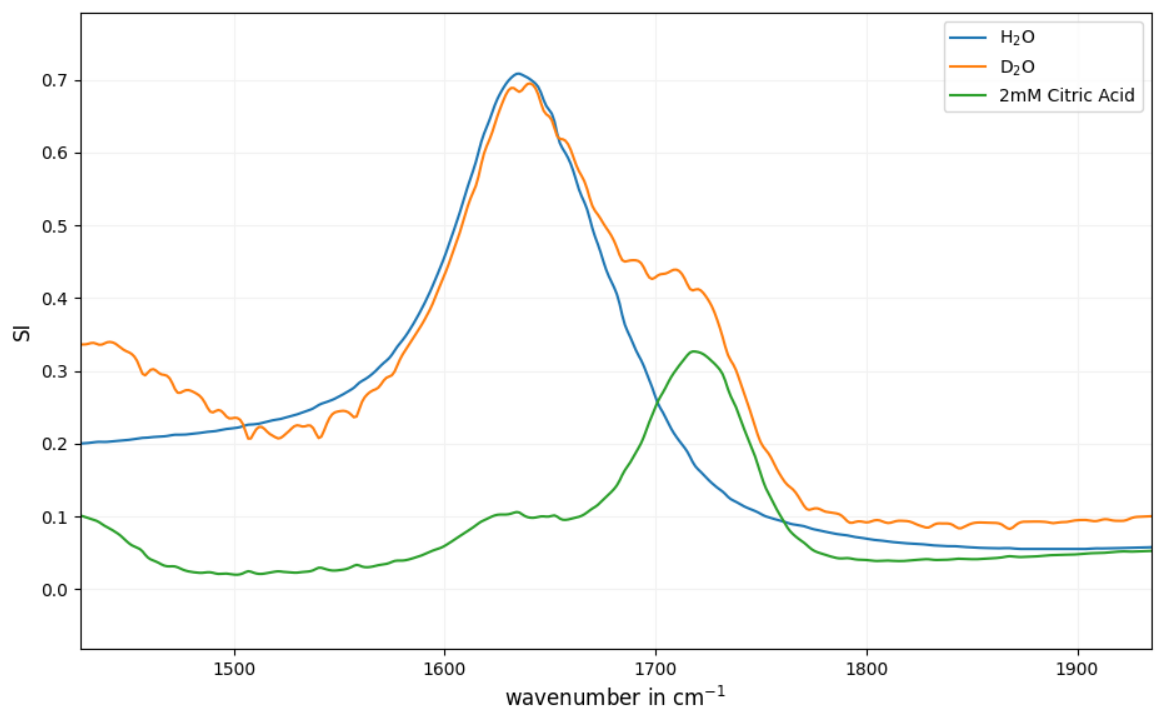


Figure 1: Infrarotspektrum von Wasser, Deuteriumoxid und 2mM Citronensäure in Wasser. Die Extrema in dem Bereich von Wasser und Deuteriumoxid überlappen mit dem Peak von Citronensäure.

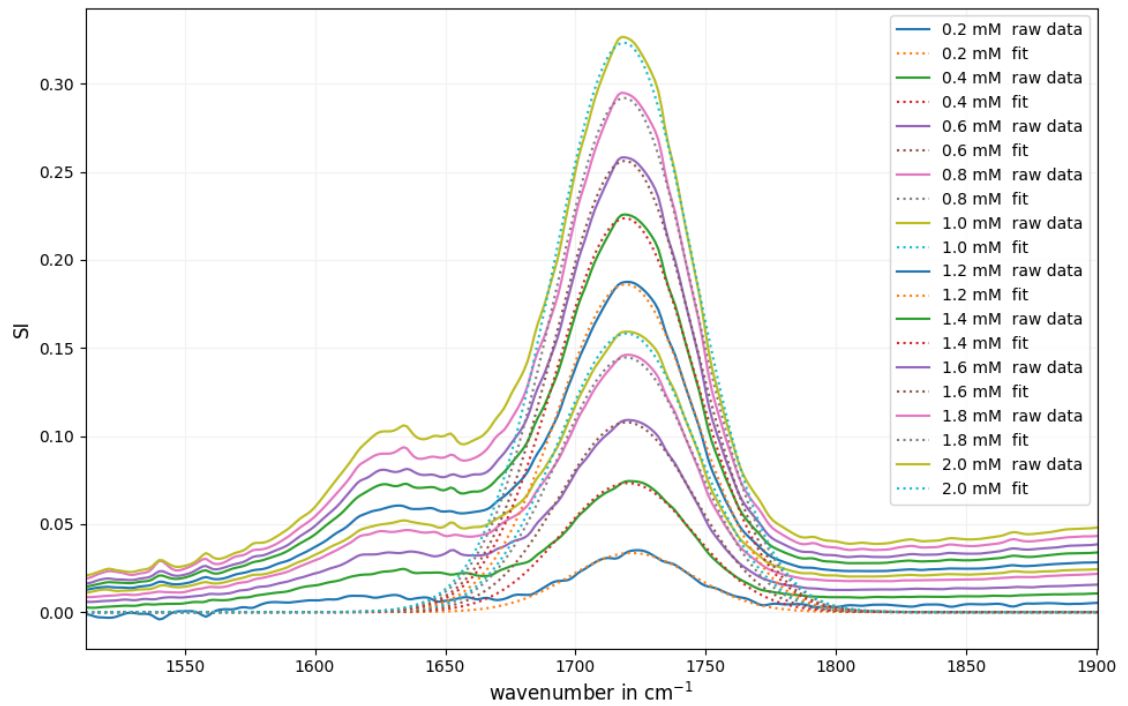


Figure 2: Infrarotspektrum der Verdünnungsreihe von Citronensäure in Wasser und der gaussche Fit des Maxima.

References

¹ Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP. Spektrometrie. gelesen: 13. Juli 2024, 08:48 Uhr. URL: <https://www.iap.fraunhofer.de/de/Analytik/spektrometrie.html>.