

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Theoretische Grundlagen.....	3
2.1. Selektive Kristallisation.....	3
2.2. Terpene.....	5
2.2.1. Oleanolsäure.....	7
2.2.2. Ursolsäure.....	7
2.3. Hilfsstoffe.....	8
2.3.1. Tenside.....	8
2.3.1.1. Tween® 40.....	10
2.3.1.2. Solutol® HS 15.....	10
2.3.2. Aminosäuren.....	11
2.3.2.1. DL-Alanin.....	12
2.3.3. Cyclodextrine.....	13
2.3.3.1. (2-Hydroxypropyl)- $\beta$ -cyclodextrin / (2-HP)- $\beta$ -CD.....	16
2.3.3.2. (2-Hydroxypropyl)- $\gamma$ -cyclodextrin / (2-HP)- $\gamma$ -CD.....	16
2.4. pH-Wert.....	17
2.5. High Performance Liquid Chromatography (HPLC).....	18
2.5.1. Spezifikationen der eingesetzten HPLC-Apparatur.....	18
2.5.2. Messwertgewinnung, Messwertverarbeitung und Messwertausgabe.....	19
2.5.3. Interpretation der Peaks des HPLC-Chromatogramms.....	20
2.5.4. Bestimmung und Bedeutung des Peakflächenverhältnisses.....	22
2.5.5. Bestimmung und Bedeutung absoluter Konzentrationen.....	22
2.6. Verwendete Chemikalien.....	24
2.7. Verwendete Geräte.....	25
3. Experimenteller Teil.....	27
3.1. Methanolisch-wässriges Löslichkeitsverhalten von Oleanolsäure und Ursolsäure.....	27
3.2. Optimierung des Phasenverhältnisses zwischen wässriger und organischer Phase.....	36
3.3. Einfluss der Extraktmatrix auf die selektive Kristallisation.....	44
3.4. Mehrstufige Extraktion.....	51
3.5. Detektierbarkeit eines Triterpensäure-Cyclodextrin-Komplexes.....	54
3.5.1. UV-Verhalten von (2-Hydroxypropyl)- $\beta$ -cyclodextrin.....	54
3.5.2. Beeinflussung des Brechungsindex durch (2-Hydroxypropyl)- $\beta$ -cyclodextrin.....	54
3.5.3. Dünnschichtchromatografische Untersuchungen.....	54
3.5. Optimierung der Cyclodextrinkonzentration.....	58
3.6. Cyclodextrinkonzentration und optimierte Lösungsmittelverhältnisse.....	60
3.7. Cloud Points.....	67
3.8. Fehlerbetrachtung.....	67
4. Zusammenfassung und Diskussion.....	71
Anhang.....	73
Quellenverzeichnis.....	84