



Britta Jakobs (Autor)

Amphiphile Blockcopolymerer als Efficiency Booster für Tenside: Entdeckung und Aufklärung des Effekts

Britta Jakobs

**Amphiphile Blockcopolymerer als
“Efficiency Booster” für Tenside:
Entdeckung und Aufklärung des Effekts**



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3528>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG.....	1
1.1	EINLEITUNG.....	1
1.2	KONVENTIONELLE MIKROEMULSIONEN.....	3
1.2.1	<i>Das Phasenprisma.....</i>	5
1.2.2	<i>Der „Fisch“</i>	8
1.2.3	<i>Starke und schwache Tenside, Effizienz.....</i>	9
1.2.4	<i>Tensidmischungen</i>	14
1.2.5	<i>Mikrostruktur</i>	17
1.2.6	<i>Grenzflächenspannung.....</i>	21
1.3	AUFGABENSTELLUNG	23
2	DER POLYMER-EFFEKT	25
2.1	KONVENTIONELLE TENSID-POLYMER GEMISCHE	25
2.2	AMPHIPHILE BLOCKCOPOLYMERE ALS <i>EFFICIENCY BOOSTER</i>	27
2.2.1	<i>Phasenverhalten</i>	29
2.2.2	<i>Strukturgröße</i>	33
2.2.3	<i>Grenzflächenspannung.....</i>	34
2.3	ARBEITSHYPOTHESE.....	35
3	EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN.....	37
3.1	PHASENVERHALTEN	37
3.1.1	<i>Variation des unpolaren Solvens.....</i>	37
3.1.2	<i>Variation des polaren Solvens.....</i>	39
3.1.3	<i>Variation des Tensides</i>	41
3.1.4	<i>Variation des Polymers</i>	47
3.1.5	<i>Unterdrückung der lamellaren Phase</i>	51
3.1.6	<i>Technische Systeme</i>	56
3.1.7	<i>Diskussion</i>	61
3.2	NEUTRONENSTREUMESSUNGEN (SANS)	67
3.2.1	<i>Bulk-Kontrast</i>	68
3.2.2	<i>Film-Kontrast</i>	82
3.2.3	<i>Polymer-Kontrast</i>	86

3.3	TRÖPFCHEN-MIKROEMULSIONEN	92
3.3.1	<i>Phasenverhalten</i>	92
3.3.2	<i>Neutronenstreuung</i>	94
3.3.3	<i>Diskussion</i>	98
4	AUFKLÄRUNG DES POLYMER-EFFEKTS.....	101
4.1	THEORETISCHE ANSÄTZE	101
4.2	ANALYSE DER EXPERIMENTELLEN ERGEBNISSE.....	105
4.2.1	<i>Analyse des Phasenverhaltens</i>	105
4.2.2	<i>Analyse der SANS-Daten</i>	108
4.2.3	<i>Analyse der Grenzflächenspannung</i>	111
4.3	DISKUSSION.....	113
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	115
6	ANHANG	119
6.1	EXPERIMENTELLE METHODEN.....	119
6.1.1	<i>Phasenverhalten</i>	119
6.1.2	<i>Grenzflächenspannung</i>	121
6.1.3	<i>Neutronenkleinwinkelstreuung</i>	122
6.2	VERWENDETE SUBSTANZEN	127
6.3	TABELLEN	128
6.4	ABKÜRZUNGS- UND SYMBOLVERZEICHNIS.....	135
7	LITERATUR.....	137