

# Inhaltsverzeichnis.

<b>Die Untersuchung der Ätzalkalien und Alkalikarbonate.</b>	
	Seite
I. Probenahme . . . . .	1
II. Chemische Untersuchung . . . . .	1
A. Ätznatron NaOH und Ätzalkali KOH . . . . .	1
a) Allgemeines . . . . .	1
b) Untersuchung . . . . .	2
1. Bestimmung des Gesamttiters („Grädigkeit“) . . . . .	2
2. Bestimmung des wirklichen Ätzalkaligehaltes . . . . .	2
3. Bestimmung des Karbonatgehaltes . . . . .	3
4. Bestimmung der Chloride . . . . .	3
5. Bestimmung der Sulfate . . . . .	4
6. Bestimmung der Kieselsäure . . . . .	4
7. Bestimmung der Aluminate . . . . .	4
8. Bestimmung unlöslicher anorganischer Beimengungen . . . . .	4
9. Bestimmung des Wassers . . . . .	4
10. Trennung von Kalium und Natrium . . . . .	4
B. Soda und Pottasche . . . . .	5
a) Allgemeines . . . . .	5
b) Untersuchung . . . . .	5
1. Bestimmung der Gesamtalkalinität („Grädigkeit“) . . . . .	6
2. Bestimmung der Chloride . . . . .	6
3. Bestimmung der Sulfate . . . . .	6
4. Bestimmung der in Wasser unlöslichen Beimengungen . . . . .	6
5. Bestimmung des Wassergehaltes . . . . .	7
6. Bestimmung des Soda gehaltes (in Pottasche) . . . . .	7
7. Qualitativer und quantitativer Nachweis von Ätzalkali . . . . .	7
8. und 9. Bestimmung von Alkalisilikat und Aluminat sowie Eisenoxyd . . . . .	7
C. Ammoniak- und Ammoniumsalze . . . . .	7
a) Allgemeines . . . . .	7
b) Ermittlung des Gehaltes an NH <sub>3</sub> im Salmiakgeist . . . . .	8
c) Untersuchung der Ammoniumsalze auf NH <sub>3</sub> -Gehalt . . . . .	8
D. Ätzkalk . . . . .	8
a) Allgemeines . . . . .	8
b) Untersuchung . . . . .	8
<b>Die Untersuchung der Fette, Öle und deren Fettsäuren.</b>	
Vorbemerkung . . . . .	11
A. Physikalische Methoden . . . . .	12
1. Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Ölen . . . . .	12

	Seite
2. Bestimmung des Brechungsindex und der Refraktometerzahl . . . . .	12
3. Die Schmelzpunktbestimmung von Fetten, Ölen und deren Fettsäuren . . . . .	13
4. Bestimmung des Erstarrungspunktes von Fetten, Ölen und deren Fettsäuren . . . . .	14
B. Chemische Methoden . . . . .	16
1. Wasserbestimmung . . . . .	17
2. Bestimmung des Aschegehalts . . . . .	19
3. Bestimmung der Trübstoffe . . . . .	19
Ausführung der Bestimmung . . . . .	19
4. Bestimmung der Kalkseifen . . . . .	20
5. Bestimmung des Gehaltes an freier Mineralsäure . . . . .	20
6. Bestimmung der unverseifbaren Bestandteile in Fetten und Ölen, d. i. des „Unverseifbaren“ . . . . .	21
7. Die Bestimmung des Gesamtfettes (Ätherextrakt) . . . . .	22
Die chemischen Konstanten und Variablen der Fette und Öle . . . . .	23
A. Die Untersuchung der Fette und Öle auf ihre Konstanten . . . . .	24
1. Die Verseifungszahl (Köttstorferzahl) . . . . .	24
Anmerkung zur Ausführung der Bestimmung der Verseifungszahl in Fetten und Ölen . . . . .	25
2. Bestimmung des Jodadditionsvermögens oder der Jodzahl der Fette nach von Hübl . . . . .	28
Erforderliche Lösungen . . . . .	28
Ausführung der von Hüblschen Jodadditionsmethode . . . . .	29
3. Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren oder der Reichert-Meißlschen Zahl . . . . .	31
Beschreibung des Verfahrens . . . . .	31
4. Die Hehnerzahl . . . . .	32
B. Die Untersuchung der Fette und Öle auf ihre Variablen . . . . .	33
1. Bestimmung der freien Fettsäuren — Säurezahl . . . . .	33
2. Die Ätherzahl oder Esterzahl . . . . .	34
3. Bestimmung des Glyzerinhaltes der Fette . . . . .	35
4. Bestimmung des Unverseifbaren . . . . .	35
C. Berechnung der freien Fettsäure, des Neutralfettes und des Gesamtfettes in einem Untersuchungsobjekt auf Grund der Bestimmung der Säurezahl der reinen Fettsäuren . . . . .	36
a) Bestimmung der Säurezahl der reinen Fettsäuren eines Fettes oder Öles . . . . .	36
b) Berechnung der prozentualen Gehalte an freien Fettsäuren, Neutralfett und gesamtverseifbarem Fett . . . . .	37
c) Berechnung des Molekulargewichtes der Fettsäuren . . . . .	38
Nachweis von Verfälschungen von Fetten und Ölen.	
Einleitung . . . . .	38
Phytosterin- und Phytosterinazetatprobe nach Boemer . . . . .	38
Beurteilung der Schmelzpunktsergebnisse . . . . .	41

	Seite
Nachweis fetter Öle in festen Fetten nach P. Welmans . . . . .	41
Nachweis von Baumwollsamenöl . . . . .	42
a) Becchische Probe . . . . .	42
b) Die Halphensche Reaktion . . . . .	43
Nachweis von Erdnußöl nach A. Rénard mit Modifikationen von de Negri und Fabris . . . . .	44
Nachweis von Harzöl in fetten Ölen durch Polarisation . . . . .	44
Nachweis von Harz — Kolophonium — in Fetten und Ölen . . . . .	44

### Die Untersuchung von Seifen und Seifenpulvern.

I. Probeentnahme . . . . .	45
II. Chemische Untersuchung . . . . .	46
1. Bestimmung des Wassergehaltes . . . . .	47
a) Allgemeines . . . . .	47
b) Konventionalmethode . . . . .	47
c) Schnellmethode nach Fahrion . . . . .	48
2. Bestimmung des „Gesamtfett“-Gehaltes . . . . .	48
a) Allgemeines . . . . .	48
b) Exaktwissenschaftliche Methoden . . . . .	49
c) Konventionalmethode . . . . .	49
3. Bestimmung des Gesamtalkalis . . . . .	51
a) Allgemeines . . . . .	51
b) Konventionalmethode . . . . .	52
4. Bestimmung des an Fettsäure gebundenen Alkalins . . . . .	52
a) Allgemeines . . . . .	52
b) Konventionalmethode . . . . .	52
5. Bestimmung des freien Ätzalkalis bzw. Ammoniaks . . . . .	52
a) Allgemeines . . . . .	52
b) Konventionalmethode . . . . .	53
α) für das freie Ätzalkali . . . . .	53
β) für das Ammoniak . . . . .	54
6. Bestimmung des kohlensauren Alkalins . . . . .	54
a) Allgemeines . . . . .	54
b) Orientierungsmethode . . . . .	54
c) Konventionalmethode . . . . .	55
7. Bestimmung der freien Fettsäuren . . . . .	55
a) Allgemeines . . . . .	55
b) Konventionalmethode . . . . .	56
8. Bestimmung des unverseiften Neutralfettes . . . . .	56
a) Allgemeines . . . . .	56
b) Konventionalmethode . . . . .	56
9. Bestimmung der unverseifbaren fettartigen Stoffe . . . . .	56
a) Allgemeines . . . . .	56
b) Konventionalmethode . . . . .	57
10. Bestimmung des Harzgehaltes . . . . .	57
a) Allgemeines . . . . .	57
b) Konventionalmethode . . . . .	58

	Seite
11. Bestimmung des Glyzeringehaltes . . . . .	58
a) Allgemeines . . . . .	58
b) Konventionsmethode . . . . .	58
12. Qualitativer und quantitativer Nachweis von Zusatzstoffen . . . . .	59
a) Allgemeines . . . . .	59
b) Analyse . . . . .	59
13. Bestimmung von ätherischen Ölen und Kohlenwasserstoffen sowie Alkohol und Phenolen . . . . .	65
a) Allgemeines . . . . .	65
b) Analyse . . . . .	65
14. Qualitativer und quantitativer Nachweis von sauerstoff- entwickelnden Substanzen . . . . .	66
a) Allgemeines . . . . .	66
b) Quantitative Bestimmung des aktiven Sauerstoffs . . . . .	68
$\alpha$ ) Direkte Permanganattitration . . . . .	68
$\beta$ ) Indirekte Methode unter Verwendung von Ferroammon- sulfat . . . . .	69
15. Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Natur des Fettansatzes . . . . .	70
a) Allgemeines . . . . .	70
b) Spezieller Teil . . . . .	71
1. Physikalische Methoden . . . . .	71
$\alpha$ ) Schmelz- und Erstarrungspunkte der Fettsäuren . . . . .	71
$\beta$ ) Refraktion der Fettsäuren . . . . .	71
$\gamma$ ) Löslichkeit der Fettsäuren . . . . .	72
2. Chemische Methoden . . . . .	72
$\alpha$ ) Neutralisationszahl . . . . .	72
$\beta$ ) Jodzahl der Fettsäuren . . . . .	73
$\gamma$ ) Spezielle Methoden . . . . .	74
 <b>Die Untersuchung der glyzerinhaltigen Unterlaugen, der Spaltungswässer und Glyzerine des Handels.</b>	
I. Glyzerinhaltige Unterlaugen und Glyzerinwässer . . . . .	75
Bichromatverfahren . . . . .	76
Einstellung der Eisenoxydul-Ammonsulfatlösung . . . . .	77
Die Ausführung der Analyse . . . . .	78
Das Azetinverfahren . . . . .	80
Ausrechnung . . . . .	82
II. Rohglyzerine . . . . .	83
III. Raffinierte Glyzerine . . . . .	87
IV. Destillierte Glyzerine . . . . .	87
A. Dynamitglyzerine . . . . .	87
B. Einfach destillierte Glyzerine . . . . .	91
C. Chemisch reine oder doppelt destillierte Glyzerine . . . . .	91
Anhang . . . . .	92