

4. Juli 1941

AMMONIAKWERK MERSEBURG

Gesellschaft mit beschränkter Haftung ϕ Herrn Dr. Herold

LEUNA WERKE (Kreis Merseburg)

Stickstoff-Abteilung

Michael 254

I.G. Ludwigshafen

Hochdruckversuche
zu Hd. von Herrn Dir. Dr. Pier

FS 30.5.41

S.-B./Hd./We.

2. Juli 1941

Ul.

Untersuchung Ihrer Produktproben

Wir übersenden Ihnen als Anlage eine Zusammenstellung über die Untersuchung Ihrer beiden zur Verfügung gestellten Synthese-Produkte, die von unserem Herrn Dr. Reisinger durchgeführt wurde. Es ist dazu noch folgendes zu sagen:

Probe aus der Gasphase mit Gasumwälzung und Leuna-Kontakt.

Der Alkoholgehalt der Fraktion erreicht sein Maximum unter 180° . In der für Waschmittel interessierenden Fraktion von 200° - 320° beträgt er etwa 26 - 30%. Olefine sind zwischen 35 - 50 % vorhanden. Zur Angabe der Olefine muß jedoch gesagt werden, daß bei der analytischen Bestimmung auch ungesättigte Alkoholsäuren und Ester mit erfaßt werden.

Probe aus der Sumpphase über Michael-Kontakt.

Der Prozentgehalt an Alkoholen ist bei dieser Probe verhältnismäßig niedrig, im Waschmittelgebiet 10 - 16 %. Der Prozentgehalt an Olefinen ist hoch, Säure ist recht wenig vorhanden, wesentlich weniger als bei dem Produkt der Gasumwälzung. Auch der Estergehalt ist gering, Ketone und Aldehyde sind etwa in derselben Menge wie im Gasphase-Produkt vorhanden.

2 Anlagen

gez. Groh gez. Koppe

Bag - Target
3043 - 30/4.02

Wa.
Ku.
Co.
Al.
Ph.
Hy.
KW.

3fach

Untersuchung von Michael-Produkt.

mit 5%iger KOH bei ca. 100°C entsäuert und in Alkoholfraktionen zerlegt. Bis 204°C bei 760 mm dann bei 6 mm Hg umgerechnet auf 760 mm Hg.

Fahrweise: Sumpffphase
Anlieferung: 17.5. 41
Kontakt: nach Michael
Sy-temperatur: min. 250°

Auf 760 mm Hg umgerechnet Fraktion von: bis: °C	Anteil in Gew. %	Gew. % Alkohol	% Olefine nach Jodzahl	Gew. % Ketone oder Aldehyde	Gew. % Säure	Gew. % Ester
- 68°	6,55	3,7	49,4	1,76		0,13
69 - 88	4,35	10,0	50,6	2,95		0,17
89 - 106	8,1	12,4	57,8	4,25		0,19
107 - 126	8,5	13,1	58,2	5,55	0,03	0,69
127 - 146	7,7	14,6	57,6	6,30	0,04	0,87
147 - 166	6,1	13,6	60,8	6,15	0,05	1,19
167 - 187	2,6	9,2	65,5	4,30	0,06	0,28
187 - 204	2,45	9,4	63,7	5,80	0,09	0,31
205 - 223	4,45	14,3	75,8	4,20	0,05	1,48
224 - 243	4,1	16,6	68,3	2,55	0,05	0,83
244 - 262	2,6	12,0	67,3	5,00	0,10	1,63
263 - 278	2,2	11,8	64,1	3,10	0,14	2,52
279 - 294	2,35	10,1	68,1	3,10	0,18	1,45
295 - 306	1,65	9,5	58,2	2,15	0,20	1,61
307 - 318	1,3	9,9	58,6	3,90	0,32	1,88
319 - 332	1,9	6,2	49,8	4,20	0,27	2,35
333 - 344	2,0	9,9	53,5	7,10	0,53	3,3
345 - 355	1,6	9,2	47,5	7,15	0,21	0,92
356 - 377	2,2	7,4	42,5	5,05	0,23	1,17
> 378	25,6	-	-	-	-	-

250

Untersuchung von Michaelprodukt

Fahrweise: Gaswäscherung i. d. Gasphase
 Probenahme: 23.5.1941
 Kontakt: WK 17, Leuna-Methode reduziert
 Sy-Temperatur: 195°

In den Fraktionen sind Gewichtsprocente an:

Fraktion	Anteil an Gesamt-Anfall in Gew. %	Alkohole	Olefine	Ketene oder Aldehyde	Säuren	Ester
- 68°C	2,8	4,3	52,8	3,8		0,35
68 - 88	3,7	14,1	41,3	5,1		0,87
88 - 106	3,4	25,4	49,6	8,2		0,90
106 - 126	4,4	30,2	43,8	6,0	0,078	0,73
126 - 146	5,5	34,7	39,6	6,0	0,094	0,49
146 - 166	5,1	36,4	40,3	5,7	0,114	0,48
166 - 186	2,7	36,8	44,5	5,6	0,126	0,74
<u>186 - 204</u>	<u>5,4</u>	<u>31,7</u>	<u>45,6</u>	<u>4,6</u>	<u>0,139</u>	<u>1,4</u>
- 204°C	33,0					
204 - 223	4,4	26,8	53,5	3,5	0,160	1,5
223 - 243	3,2	29,4	47,8	3,6	0,171	1,4
243 - 262	4,4	27,3	42,9	3,5	0,310	1,7
262 - 278	2,7	28,2	40,0	3,2	0,336	1,8
278 - 294	2,1	29,7	23,7	2,4	0,463	1,6
294 - 306	2,4	26,5	59,4	2,3	0,319	1,5
<u>306 - 318</u>	<u>1,8</u>	<u>26,5</u>	<u>39,4</u>	<u>3,6</u>	<u>0,423</u>	<u>1,9</u>
204 - 318°C	21,0					
318 - 332	3,0	22,8	39,8	3,2	0,408	2,5
332 - 344	2,3	21,0	40,5	7,1	0,778	2,4
344 - 355	1,9	7,7	35,9	2,6	0,953	2,5
> 355	31,2					

Untersuchung von Michaelprodukt

Fahrweise: Gasumwälzung i.d. Gasphase
 Probenahme: 23.5.1941
 Kontakt: WK 17, Leuna-Methode reduziert
 Sy-Temperatur: 195°

Fraktion	Anteil am Gesamt-Anfall in Gew. %	In den Fraktionen sind Gewichtsprocente an:				
		Alkohole	Olefine	Ketone oder Aldehyde	Säuren	Ester
- 68°C	2,8	4,3	52,8	3,8		0,35
68 - 88	3,7	14,1	41,3	5,1		0,87
88 - 106	3,4	25,4	49,6	8,2		0,90
106 - 126	4,4	30,2	43,8	6,0	0,078	0,73
126 - 146	5,5	34,7	39,6	6,0	0,094	0,49
146 - 166	5,1	36,4	40,3	5,7	0,114	0,48
166 - 186	2,7	36,8	44,5	5,6	0,126	0,74
186 - 204	5,4	31,7	45,6	4,6	0,139	1,4
- 204°C	33,0					
204 - 223	4,4	26,8	53,5	5,5	0,160	1,3
223 - 243	3,2	29,4	47,8	3,6	0,171	1,4
243 - 262	4,4	27,3	42,9	3,5	0,310	1,7
262 - 278	2,7	28,2	40,0	3,2	0,336	1,8
278 - 294	2,1	29,7	23,7	2,4	0,463	1,6
294 - 306	2,4	26,5	39,4	2,3	0,319	1,5
306 - 318	1,8	26,5	39,4	3,6	0,423	1,9
204 - 318°C	21,0					
318 - 332	3,0	22,8	39,8	3,2	0,408	2,5
332 - 344	2,3	21,0	40,5	7,1	0,778	2,4
344 - 355	1,9	7,7	35,9	2,6	0,955	2,5
> 355	31,2					

Untersuchung von Michaelprodukt
 =====

Fahrweise: Gasumwälzung i.d.Gasphase
 Anlieferung: 17.5.1941
 Kontakt: nach Michael
 Sy-Temperatur: min. 250°

Fraktion	Anteil am Gesamt-Anfall in Gew. %	In den Fraktionen sind Gewichtsprozent an:				
		Alkohole	Olefine	Ketone oder Aldehyde	Säuren	Ester
- 68°c	6,55	3,7	49,4	1,76		0,13
68 - 88	4,35	10,0	50,6	2,95		0,17
88 - 106	8,1	12,4	57,8	4,25		0,19
106 - 126	8,5	13,1	58,2	5,55	0,03	0,69
126 - 146	7,7	14,6	57,6	6,30	0,04	0,87
146 - 166	6,1	13,6	60,8	6,15	0,05	1,19
166 - 186	2,6	9,2	65,5	4,30	0,06	0,28
186 - 204	2,45	9,4	63,7	5,80	0,09	0,31
- 204°c	46,35					
204 - 223	4,45	14,3	75,8	4,20	0,05	1,48
223 - 243	4,1	16,6	68,3	2,55	0,05	0,83
243 - 262	2,6	12,0	67,3	5,00	0,10	1,63
262 - 278	2,2	11,8	64,1	3,10	0,14	2,52
278 - 294	2,35	10,1	68,1	3,10	0,18	1,45
294 - 306	1,65	9,5	58,2	2,15	0,20	1,61
306 - 318	1,3	9,9	58,6	3,90	0,32	1,88
204 - 318°c	18,65					
318 - 332	1,9	6,2	49,8	4,20	0,27	2,35
332 - 344	2,0	9,9	53,5	7,10	0,53	3,3
344 - 355	1,6	9,2	47,5	7,15	0,21	0,92
355 - 377	2,2	7,4	42,5	5,05	0,23	1,17
> 377	25,6					

Untersuchung von Michael-Produkt.

259

mit 5%iger KoH bei ca. 100°C entsäuert und in Alkoholfraktionen zerlegt. Bis 204°C bei 760 mm dann bei 6 mm Hg umgerechnet auf 760 mm Hg.

Fahrweise: Sumpfphase
Anlieferung: 17.5. 41
Kontakt: nach Michael
Sy-temperatur: min. 250°

Auf 760 mm Hg umgerechnet	Anteil in	Gew. %	% Olefine	Gew. %	Gew. %	Gew. %
Fraktion von: bis: °C	Gew. %	Alkohol	nach Jodzahl	Ketone oder Aldehyde	Säure	Ester
- 68°	6,55	3,7	49,4	1,76		0,13
69 - 88	4,35	10,0	50,6	2,95		0,17
89 - 106	8,1	12,4	57,8	4,25		0,19
107 - 126	8,5	13,1	58,2	5,55	0,03	0,69
127 - 146	7,7	14,6	57,6	6,30	0,04	0,87
147 - 166	6,1	13,6	60,8	6,15	0,05	1,19
167 - 187	2,6	9,2	65,5	4,30	0,06	0,28
187 - 204	2,45	9,4	63,7	5,80	0,09	0,31
205 - 223	4,45	14,3	75,8	4,20	0,05	1,48
224 - 243	4,1	16,6	68,3	2,55	0,05	0,83
244 - 262	2,6	12,0	67,3	5,00	0,10	1,63
263 - 278	2,2	11,8	64,1	3,10	0,14	2,52
279 - 294	2,35	10,1	68,1	3,10	0,18	1,45
295 - 306	1,65	9,5	58,2	2,15	0,20	1,61
307 - 318	1,3	9,9	58,6	3,90	0,32	1,88
319 - 332	1,9	6,2	49,8	4,20	0,27	2,35
333 - 344	2,0	9,9	53,5	7,10	0,53	3,3
345 - 355	1,6	9,2	47,5	7,15	0,21	0,92
356 - 377	2,2	7,4	42,5	5,05	0,23	1,17
> 378	25,6	-	-	-	-	-

26. 6. 41

Untersuchung von Michaelprodukt.

Diag 6

Fahrweise: Gasumwälzung in Gasflamme
 Probenahme: 23.5.1941
 Kontakt: WK 17, Leuna-Methode reduziert
 Sy-temperatur: 195°

Gewichtsprozent an: →

Fraktion von: bis °C	Anteil am Gesamt- anfall in Gew. %	Alkohole	Olefine nach Jodzahl	Ketone oder Aldehyde	Säuren	Ester
- 68°	2,8	4,3	52,8	3,8		0,35
68 - 88	3,7	14,1	41,3	5,1		0,87
88 - 106	3,4	25,4	49,6	8,2		0,90
106 - 126	4,4	30,2	43,8	6,0	0,078	0,73
126 - 146	5,5	34,7	39,6	6,0	0,094	0,49
146 - 166	5,1	36,4	40,3	5,7	0,114	0,48
166 - 186	2,7	36,8	44,5	5,6	0,126	0,74
186 - 204	5,4 ^{33,0}	31,7	45,6	4,6	0,139	1,4
204 - 223 ^{-204°}	4,4	26,8	53,5	5,5	0,160	1,3
223 - 243	3,2	29,4	47,8	3,6	0,171	1,4
243 - 262	4,4	27,3	42,9	3,5	0,310	1,7
262 - 278	2,7	28,2	40,0	3,2	0,336	1,8
278 - 294	2,1	29,7	23,7	2,4	0,463	1,6
294 - 306	2,4	26,5	39,4	2,3	0,319	1,5
306 - 318	1,8 ^{21,0}	26,5	39,4	3,6	0,423	1,9
318 - 332 ^{204°-318°}	3,0	22,8	39,8	3,2	0,408	2,5
X 332 - 344	2,3	21,0	40,5	7,1	0,778	2,4
344 - 355	1,9	7,7	35,9	2,6	0,955	2,5

> 355° 31,2

20.6.41. Ni.