

2075
Ki-Nr. 1682

00000834

Herrn Dir. Dr. Ambros, Lu.
Herrn Dir. Dr. Reppe, Lu.
Herrn Dir. Dr. Herold, Me.
Herrn Dr. Zepf, Me
~~Herrn Dr. Wenzel, Me~~
Herrn Dr. Eckhardt, Me
Herrn Dr. Classen, Op
Herrn Dr. Wietzel, Op
Herrn Dr. von Reibnitz, Op
Herrn Dr. Weiss, Op

Herrn Dr. Schöuermann, Op
Herrn Dr. Kuckertz, Lu.
Herrn Dr. Michael, Lu.
Herrn Dr. Christmann, Lu.
Herrn Dr. Eilbracht, Lu.
Herrn Dr. Schwen, Lu.
Herrn Dr. Hausmann, Lu.
Herrn Dr. Schuster, Lu.

ku

Oxovertrag.

(Dr. Wurzschnitt) 18.7.42 (Ks.)

An
Co
Hy
Ku
KV
Ph
W
Pa
Ing

ku

In der Anlage übersenden wir Ihnen den Durchschlag unseres heute vorgenommenen Analysenaustauschschreibens an die Fettchemie, Ruhrchemie und Fa. Henkel. Absprachegemäss haben wir den Austausch der von der I.G. beteiligten Stellen (Merseburg, Oppau, Ludwigs-hafen) von hier aus gemeinsam vorgenommen, ohne dabei die in den einzelnen Werken beteiligten Laboratorien sichtbar werden zu lassen.

Anlagen.

*Herrn Dir. Dr. Herold
Dr. Zepf*

Wurzschnitt

Bag Target
3.043 L-30/4.02

I. G. FARBENINDUSTRIE

DRAHTWERT
Anzahlzeilen 1000, 2000, 3000

00000825

Boehme, Fettchemie, Chemnitz
a.Hd. von Herrn Dir. Dr. H. ...

Ruhrchemie, Oberhausen-Rolten
a.Hd. von Herrn Dir. Prof. Dr. ...

Henkel u. Cie., Düsseldorf
a.Hd. von Herrn Dr. Singer

Bitte Zeichen

Bitte Nachricht

(Dr. Furschnitter)

Betreff: Analytik der Produkte des Ozonabstrages.
Austausch des Ergebnisses der Untersuchung der von Ihnen
gelieferten Austauschmuster gemäss Niederschrift
von 15.9.41 in Ludwigshafen.

Gemäss unserem Schreiben vom 11.7.42 überreichen wir Ihnen
heute das Ergebnis unserer Untersuchung an den von der Industrie
zum Versand gebrachten Austauschmustern.

In einzelnen bemerken wir zu den Untersuchungsmethoden
folgendes:

I. Olefine.

1.) Olefinbestimmung mit Hilfe von Halogen-Addition.

Zur Bestimmung der Olefindoppelbindung in den Olefinen C_{11/12}
und C₁₇ erweisen sich die Jodschildbestimmungsmethoden nach
Kaufmann in ihren verschiedenen Ausführungsformen, sowie die-
jenigen nach Hanus und Finkler und auch die Anlagerungsmethoden
von Rhodon und Jodrhodon als brauchbar und in ihren Ergebnissen
übereinstimmend. Zu empfehlen ist daher der Einfachheit halber
die bromometrische Jodschildbestimmungsmethode nach Kaufmann, die
indessen während des Krieges unter bromometrischer Rückmessung
des Bromüberschusses ausgeführt wird.

2.) Olefinbestimmung durch Hydrierung.

Bei diesen Methoden vor die Überbestimmung namentlich beim
C₁₇-er Olefin entgegen den einzelnen I.G.-Bearbeitern eine nicht-
so gute wie bei den Methoden von 1.) gewisse. Es erscheint
daher richtig, eine Hydriermethode nicht zu vereinbaren, da
diese Methode bei unvollständigen Substanzmengen innerhalb einer
Reihe von Fehlerquellen aufweist. (Beeinflussung durch z.B. einen
Gehalt an Substanzen mit hohem Dampfdruck, an Katalysatorgiften,
an Sauerstoff usw.)

2.) Phosphor-Sulfatoladung-Messungen (PSI)-Methoden nach Kottwitz.

Neben die unter 1.) genannten Methoden auch bei Ausdehnung
von Alkoholen und Estern nach diesen Verunreinigungen nachfolgende
Methode der Olefine werden, erfassen die Absorptionen
auch die Ester und Alkohole. Bestehen können wir mit einer

ziehung auch einer solchen Methode zur Charakterisierung dieser Produkte der Olefine vorerst einverstanden sein zu können. Wir schlagen dafür statt des Gerber'schen Butyrometers den von Karasburg entwickelten Apparat für die Schnellbestimmung vor. Falls ein solcher Apparat nicht zur Verfügung steht, kann die Bestimmung auch in jeder Schüttelburette durchgeführt werden, sofern dabei für eine genügend rasche Abführung der Reaktionswärme Sorge getragen wird. Das Verhältnis zwischen Olefin-Gemisch und PS-Säure sollte dabei 1 : mindestens 3 sein. In den Fällen, in denen die nach 3.) erhaltenen Werte einen höheren Gehalt an Olefinen als nach 1.) zu erwarten ist, ergeben, ist die Untersuchung durch Ausführung einer Hydroxyl-, Carbonyl- und Verseifungszahl zu ergänzen.

4.) Die Bestimmung der Hydroxyl-, Carbonyl- und Verseifungszahl nach den bekannten Methoden bietet keine Schwierigkeiten.

5.) Die Analyse der Olefingemische ist zu ergänzen durch Bestimmung des Molekulargewichts aus der Gefrierpunktniedrigung in Benzol oder Dioxan. Sie kann ferner durch eine Sauerstoffbestimmung zur Kontrolle der Bestimmung der sauerstoffhaltigen Verbindungen ergänzt werden. Falls erforderlich, lassen sich auch noch Dichte, Refraktion und Erstarrungspunkt bestimmen.

6.) Bestimmung des Verzweigungsgrades.

Es war hierzu nötig, die von Lettke modifizierte Schürschmidt'sche Methode abzuändern, um einige noch vorhandene Fehler aususchalten. Mit dieser von Oppau entwickelten Methode ist es möglich in reinen Paraffin-Gemischen mit einer Fehlergrenze von ± 5 Einheiten die Bestimmung durchzuführen. Olefine lassen sich nach dieser Methode nicht direkt untersuchen. Sie können vorher durch Hydrierung in die entsprechenden Paraffine übergeführt werden. Man kann bei Paraffin-Olefin-Gemischen also so verfahren, dass man zunächst das Gemisch in einen Versuch überführt und dann den Verzweigungsgrad des gesamten Gemisches und andererseits in einem zweiten Versuch nach Durchführung des Kettenschnitts in den dabei verbleibenden Paraffinen ebenfalls den Verzweigungsgrad bestimmt. Voraussetzung ist dabei allerdings, dass in dem Paraffin-Olefin-Gemisch keine Kohlenwasserstoffe unter C_{10} vorhanden sind, da auch diese beim Kettenschnitt wenigstens zum Teil gelöst werden und dass bei der Hydrierung die Konstitution keine Veränderung erfährt.

II. Alkohole.

1.) Hydroxylzahlbestimmung.

Die Bestimmung nach der bei uns allgemein üblichen Met oder, die wir bereits ausgetauscht haben, bietet keine Schwierigkeiten. Falls kein reines Pyridin zur Verfügung steht, kann man auch α -Pikolin-Gemische oder andere Pyridin-Fraktionen verwenden.

2.) Carbonylnachbestimmung.

Die allgemein übliche Oximierungsmethode mit Hydroxylaminchlorhydrat versagt hier. Dagegen ist die Methode nach Stillmann und Reed durch Oximierung in der Hitze mit freiem Hydroxylamin brauchbar. (Siehe Anlage 1).

16.7.44

3.) Stearin, Paraffin, Glycerin und Esterzahl sind nach Methoden ohne weiteres zu bestimmen.

4.) Wasser

Wie bei den Ölfischen wird auch hier die Bestimmung nach Wasser mit volumetrischer Rücktitration vorgeschlagen.

5.) Bestimmung des Neutralfettes (Nicht-Alkohol-Bestandteile)

Bei der Untersuchung der ausgetauschten Proben hat sich die in der Anlage 2 vorgesehene Methode, die eine Konstitution der von Ludwigshafen und Henkel ausgetauschten Versuchsgerichte hat beachtet. Wir schlagen deshalb vor, dass Methode vorerst zu empfehlen und weitere Erfahrungen damit zu sammeln.

6.) Bestimmung des Verseifungsgrades.

Auf Alkohole lässt sich die Methode direkt ebenfalls nicht anwenden. Es wäre hierzu erst eine Überführung der Alkohole in Paraffine erforderlich, wobei natürlich von Fall zu Fall zu prüfen wäre, ob hierbei nicht gleichzeitig eine Konstitutionsänderung eintritt. Es besteht daher zunächst die Möglichkeit dass Produkte zusätzlich zu den unter 1 - 5 genannten analytischen Bestimmungen in bezug auf ihre Konstitution noch dadurch zu bewerten, dass man sie nach einer evtl. noch zu vereinbarenden Standardmethode in capillarektive Stoffe überführt und diese dann ihren Wirkungsort und ihrem Verhalten bei der weiteren praktischen Aufarbeitung nach beurteilt.

Anlagen

W. A. W. W.

00000838

_____ in _____ qualitativen Substanzen.

_____ und 40 g Natriumchlorid werden
_____ (benzolvergülltem)
_____ unter Röhren
_____ versetzt,
_____ (siehe unter b) versetzt

_____ wird mit
_____ bis zur Lösung versetzen, dann

_____ (mit geringer Erbenzahl auch sehr)
_____ auf dem Wasserbad
_____ erhalten und nach
_____ nach Grün-
_____ 75 ccm der
_____ ebenso behandelt.-
_____ 0,5 n
_____ Temperatur
(_____). - _____ die Einwaage an

_____ in Haupt-
_____ so ist die
_____ b . . .

Anlage 2.

Bestimmung des Nichtalkoholanteils in Fettalkoholen

Grundzüge der Methode:

Der Fettalkohol wird in einem Kolben mit überschüssiger Chlorsulfonsäure einwirkend, wobei die Säureester und freien Chlorwasserstoff, sowie ein Vakuumäther und Chlorwasserstoff abdestillieren. Der Rückstand bestehende Sulfoesterung wird durch Erhitzen mit Nitrobenzol und Lösen in einem Kolben mit Wasser, der unsulfoniert gebliebene Anteil wird durch Destillation des Petrolätherauszuges abgetrennt. Die Fettalkohole nicht völlig quantitativ in Chlorwasserester umgesetzt und somit in unsulfoniert gebliebenen Anteil noch Fettalkohole enthalten sind, wird durch Erhitzen des Destillationsrückstandes befreit an Wasser und durch die Menge Fettalkohol abgetrennten Gewicht bestimmt.

Ausführung der Analyse:

50 g (bis 100 g) reiner Fettalkohol¹⁾, der vorher in einem Kolben abdestilliert worden sei, werden in einem Kolben mit einem Rührer, Tropftrichter und Thermometer eingewogen. 100 ccm über Natrium getrockneten Äther werden zugegeben und durch Erhitzen mit Wasser abdestilliert. Ist die Temperatur auf 10° gesunken, so werden unter Rühren 100 ccm 10%ige H₂O₂ Chlorsulfonsäure so langsam (inkubiert) hinzugegeben, bis die Temperatur die Normaltemperatur nicht über 15° steigt, worauf noch der Petrolätherabzug absolutes Äther nachgeführt wird. Man bringt den Kolben mit einem Wasserbad von 50° umgeben in einen Kolben mit Wasserstrahlpumpe eingeschlossen und unter Rühren den Äther abdestilliert.

Zur Neutralisation der entstandenen Fettalkoholchloride werden 150 g Eis und 100 g 30%ige Natrihydrogencarbonatlösung zugegeben, worauf der Rührkolbeninhalt langsam und unter Rühren nachgeschüttelt und mit Äther quantitativ nachgeschüttelt wird. Die Reaktionsge-

...sichtlich ist noch nicht alkalisch
 ...mit Natronlauge versetzt, mit
 ... (oder Kolbenmilch) ver-
 ... mit 20%igen Alkohol ver-
 ... mit je 100 ccm
 ... wird. Die
 ... einmal mit je 100 ccm
 ... mit je 100 ccm Wasser gewaschen,
 ... und nach Filtration und
 ... teinen ge-
 ... mittels eines
 ... auf dem Wasserbad ab-
 ... die letzten
 ... entfernt werden und der

... die Hydrogolschl
 ... linal Hange-
 ... linal Z gefunden, so ent-
 ... Alkohol stelle.

... nicht ...frei, so wer
 ... (Kp. 30-60°) ver-
 ... getrocknet und
 ... von Petrol
 ... im Vakuum
 ... bei 600 ont-

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Untersuchung der von der Ruhrchemie gelieferten Austauschmuster von Produkten der Oxoreaktion gemäß Niederschrift über die Sitzung über die Analytik der Oxo-Reaktion in Ludwigshafen am 15.7.1911.

C₁₇-Olefin

	Ludwigshafen	Oppau	Marsberg
Erstarrungspunkt	+ 13,2°		
Molgewicht (Gefr.ERN.)	233	213	232
S.Z.	0,4	0,4	0,5
V.Z.	2,2	2,1	2,2
OH.Z.	8	1	
CC.Z.	4	10	3
J.Z.n.Kaufmann, Ausführungsform			
Lu	20	24 ¹⁾	23
Hö	19	23	25
M...	19		23
Kl. in	16	23	25
Mac Ilhincy	33	23	24
Winkler		25	25
Hanus		24	24
Rh.J.Z. bzw. J.Rh.Z.	19	24	23
S.J.Z. (P ₂ O ₅)	28	20	22
% ESL. (Kettwinkel)	31	28	30
% Geradkettigkeit		65	

I. Kaufmann, original.

Untersuchung der von der Ruhrochemie gelieferten
Ammoniumsulfat von Produkten der Oxidation
des Ethylalkohols über die Sitzung über die
Analytik der Oxidation in Ludwigshafen am 15.9.1941.

C₁₈-Alkohol

	Ludwigshafen	Oppau	Mersoburg
Erstarrungspunkt	+ 39,4°		+ 39,8
Mol. G.w. (Gefr. Er.)	233	269	
S.Z.	0,1	0,1	0,4
V.Z.	3,5	1,8	1,1
OH.Z.	193	183	194
CO.Z.	19	9	7
J.Z.	1,3	1,0	0,6
Nichtalkoholanteil	3,8	4,4	4,4

Untersuchung der von der Ruhrchemie gelieferten
Austauschmuster von Produkten der Oxoreaktion
gemäß Niederschrift über die Sitzung über die
Analytik der Oxo-Reaktion in Ludwigshafen am 15.9.1941.

C 11/12 Primäröl

	Ludwigshafen	Oppau	Merseburg
Erstarrungspunkt	-45°		
Molgow. (Gefr. Ern.)	155	158	158
S. Z.	0,4	0,2	1,1
V. Z.	1,0	2,5	4,2
OH.Z.	28	21	25
CO.Z.	4	0	2
J.Z. nach Kaufmann, Ausführungsform Lu	77	78	78
HG	77	78	78
Me	80		77
Winkler		86	79
Klein	70	77	X)
Hanus		78	78
Mae. Ithiny	112	73	74
Rh.J.Z. bzw. J.Rh.Z.	76	79	50/75 72
H.J.Z. (PtO ₂)	78	79	80
% PGL (Kattwinkel)	54	51	55
% Geradkettigkeit		61/62	

X streuende Werte.

60000811

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Untersuchung der von der Ruhrchemie gelieferten
Austauschmuster von Produkten der Oxoreaktion
gemäß Niederschrift über die Sitzung über die
Analytik der Oxo-Reaktion in Ludwigshafen am 15.9.1941.

C₁₂/13-Alkohol

	Ludwigshafen	Oppau	Merseburg
Erstarrungspunkt getr. + 2,8°			5,0°
Mol. Gew. (Geir. Era.)	192	201	187/243
S.S.	0,1	0,1	0,2
V.Z.	0,9	1,0	1,2
OH.Z.	280	276	283
CO.Z.	9	11	3
J.Z.	1,2	0,7	0,4
Nichtalkoholanteil	2,3 ¹⁾	1,9	2,0

1) ohne Berücksichtigung von dessen OH.Z. unmittelbar gefunden.

HENKEL + CIE!
G.m.b.H.
Fabrik Chemischer Produkte

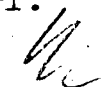
DÜSSELDORF

Sti.Abt.
02510

Abteilung 51

Ruhrchemie Aktiengesellschaft Oberhausen,
z.Hd.v.Herrn Dr.Roelen
I.G.Farbenindustrie A.G., Ludwigshafen/Rh.,
z.Hd.v.Herrn Dr.Wurzschnitt,
I.G.Farbenindustrie A.G., Oppau,
z.Hd.v.Herrn Dr.Wietzel,
Ammoniakwerk Merseburg, Leuna,
z.Hd.v.Herrn Dr.Herold
Böhme-Fettchemie G.m.b.H. Chemnitz,
z.Hd.v.Herrn Dr.Burgdorf.

Düsseldorf, 3.12.43

Dr.Sche/Mk. Betr.: Oxoanalysen.

In unserem Schreiben vom 28.6.43 teilten wir die Analysendaten für die Ruhrchemie-Kohlenwasserstoffe C₁₁ - C₁₂ und C₁₅ mit. Anliegend folgen die von uns ermittelten Werte für den zugehörigen Oxoalkohol C₁₆.

Heil Hitler!

HENKEL + Cie, G.m.b.H.

i.V.gez.Unterschriften

1 Anlage.O x o a l k o h o l C₁₆

Analysenwerte Henkel + Cie. G.m.b.H., Düsseldorf

d ₄ 25	0,8349 (Pyknometer)	
d ₄ 50	0,8204 (")	
Erstarrungspunkt	22,5°	
Mol.Gew. (Gefr.Ern.)	249 (Benzol)	216 (Naphthalin)
C-Zahl ber.	16,5	14,1
Mol.Gew.des Acetats	272 (Benzol)	270 (Naphthalin)
V.Z. des Acetats	198	
Mol.Gew.des Alkohols (a.d.Mol.Gew.des Acetats ber.)	230 (Benzol)	228 (Naphthalin)
OH.Z.	206	
CO.Z.	9,6	
J.Z.	1,2	
N.Z.	0,4	
V.Z.	6,0	
Siedeanalyse	Engler Beg. 292° bis 300° 4 % (C ₁₅) " 315° 9 % (C ₁₅) Rückstand 3 %	Vigreux Beg. 280° bis 301° 2 % (C ₁₅) " 320° 94 % (C ₁₆) Rückstand 4 %
C-Zahl ber. a.d. Siedeanalyse	16,0	16,0
Nichtalkoholanteil	5,1 %	

Eingang: Sticht 1. Abt.

15 JAN 1944 00095 ✓

Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Reichsbankgüternote Obern. Sparkasse
Kontonummer 332/82

Postcheckkonto
Essen Nr. 206 23

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhd.
Orts- u. Bezirksverkehr 811 51
Fernverkehr 802 44

I.G. Farbenindustrie, Ludwigshafen
z.Hd.v. Herrn Dr. Wurzschnitt,

I.G. Farbenindustrie, Oppau
z.Hd.v. Herrn Dr. Wietzel,

Ammoniakwerk Merseburg, Leuna
z.Hd.v. Herrn Dr. Herold,

Henkel & Cie. Düsseldorf
z.Hd.v. Herrn Dr. Blaser,

Böhme Fettchemie, Chemnitz
z.Hd.v. Herrn Dr. Burgdorf,

Oxo-Gesellschaft, Oberhausen-Holten
z.Hd.v. Herrn Dr. Landgraf.

Oberhausen-Holten, den 10.1.1944
Abtg. FL Roe/Fu.

H. J. Herold
2.1.44

Betr.: Oxo-Analysen.

Dem Vorschlag der I.G. Farbenindustrie Ludwigshafen vom 14.12.43 folgend, teilen wir nachstehend unsere Ergebnisse der Untersuchung des Oxo-Alkoholes C₁₆ mit:

D ₅₀	=	0,821
⁴⁰ n _D	=	1,4422
Molgewicht	=	243
OH-Zahl	=	213
N-Zahl	=	0,35
V-Zahl	=	5,3
CO-Zahl	=	1,2
J-Zahl	=	0,7

Unsulphonierbares : 4,0%.

Das noch ausstehende Alkoholgemisch C_{12/13} konnten wir inzwischen fertigstellen und wird Ihnen in den nächsten Tagen zugehen.

Heil Hitler!
RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

106

Eingang: Stickstoff-Abt.
13 JAN 1944 000007 ✓

H. Henkel
Bayer

Ruhrchemie A.G.
z.Hd.v.Herrn Dr. Roelen
Oberhausen - Holten

000008 17

NR. 0/3386/347

Chem. Lab. 10. 1. 1944
Dr. LF/AM

Oxo-Analysen

Somit den von der I.G. Farbenindustrie A.G., Ludwigshafen (Untersuchungslaboratorium), mit ihrem Schreiben vom 14. 12. 43 gemachten Vorschlag übersenden wir Ihnen heute die Ergebnisse unserer Untersuchung der im Jahre 1943 angekauften Primäröle, sowie des Oxoalkohols 16 der Ruhrchemie.

Heil Hitler

Böhmische Fettchemie G.m.b.H.

An	
Co	
Hv	
Ku	
KV	
Ph	
Wa	
Pat	
L	

Anlage
Aufstellung
vom 8. Jan. 1944

- D.: Henkel & Cie. G.m.b.H., Abt. 51, z.Hd.v. Herrn Dr. Blaser, Düsseldorf
- I.G. Farbenindustrie A.G., Ludwigshafen, Untersuchungslab., z.Hd.v. Herrn Dr. Kurzschmitt
- I.G. Farbenindustrie A.G., Oppau, z.Hd.v. Herrn Dr. Classen
- Ammoniakwerk Herseburg, Louna
z.Hd.v. Herrn Dr. Zepf

Anlage
 zu Nr. 10

3. Januar 1944
 Dr. Bf. (8 Exempl.)

Analytik der Produkte des Exoverfahrens

Vergleichung der im Jahre 1943 ausgetauschten Produkte nach den
 in der Besprechung vom 7. 12. 1942 in Ludwigshafen
 festgelegten Verfahren

		Primäröl C ₁₁₋₁₂	Primäröl C ₁₅	Alkohol C ₁₆
Titel	20/4 M. Saage	0,7536	0,7779	50/4 gem. 0,8196
Probenmenge	20 g	1,4255	1,4366	
<u>Siedepunkt</u>				22,3°
<u>Molekulargewicht in</u>				
	Benzol	157	220,2 (172) ^{x)}	292
	Diessig			220
	Naphthalin			223
<u>Molekulargewicht in</u>				
	Benzol	11,2	15,8 (13,6)	16,6
	Diessig			14,4
	Naphthalin			14,6
Acetat	0,2%, V. Z.			0,18%
	in Benzol			258
	Naphthalin			253
darin	in Alkohols (Benzol)			216
	(Naphth.)			221
<u>Konzentrationen</u>				
	M. Z.			212
	CC. Z.	5,5	8,4	5,8
	J. Z.	39,5	37,6	1,5
	W. Z.	0	0	0,3
	V. Z.	0	4,0	4,4
<u>Nichtalkoholanteil (auf:)</u>				1,7%
<u>Stoffanalyse</u>				
Wasser	Beginn			292°
	bis			300° 4% C ₁₅
	bis			315° 93% C ₁₆
	Rückstand			3% ber.
Äthylone	Beginn	W1-Ringe, 95 mm 163°/730 mm	W1-Ringe, 95 mm 254°	Vigreux 160mm 294°
	bis	179° 1,8% C ₁₀	269° 96,0% C ₁₅	303° 4,1% C ₁₆
	bis	200° 64,9% C ₁₀	-	308° 93,5% C ₁₆
	bis	215° 30,1% C ₁₁	-	-
	Rückstand	3,2% ber.	4,0% ber.	2,4% ber.
C-Zahl ber.		10,92	14,4	

x) Die Molekulargewichte steigen mit wachsender Konzentration.

Eingang: Stickstoff-Abt.
18. JAN. 1944 00120 ✓

RB.-Nr. 0/0534/5081

749
Oxo-Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Oxo-Gesellschaft m. b. H., Oberhausen-Holten

I.G.-Farbenindustrie, Ludwigshafen
z.Hd.v. Herrn Dr. Wursschmitt

I.G.-Farbenindustrie, Oppau
z.Hd.v. Herrn Dr. Wietzel

Ammoniakwerk Merseburg, Leuna
z.Hd.v. Herrn Dr. Herold

Henkel & Cie., Düsseldorf
z.Hd.v. Herrn Dr. Blaser

Böhme Fettchemie, Chemnitz
z.Hd.v. Herrn Dr. Burgdorf

Rubrochemie Aktiengesellschaft, Oberhausen-Holten
z.Hd.v. Herrn Dr. Roelen

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Ldf./Bl.

Hausruf:
009

Tag:
13. 1. 1944

Oberhausen-Holten
H. Herold

FERNRUF:
AMT OBERHAUSEN-RHLD. 6
BANKKONTO:
DEUTSCHE BANK, OBERHAUSEN
POSTSCHECK: ESSEN NR. 47970
DRAHTWORT:
OXOCHEMIE OBERHAUSEN-HOLTEN

Betr.: Ringanalyse Alkohol C₁₆

Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme unseres Betriebslaboratoriums schalten wir uns in die Durchführung von Ringanalysen ein und senden Ihnen als Anlage die Ergebnisse des ausgetauschten C₁₆-Oxo-Alkohols. Wir bitten in diesem Zusammenhang um Übermittlung Ihrer entsprechenden Werte.

Zur Durchführung der Molekulargewichtsbestimmung bemerken wir, daß die Bestimmungen nach Beckmann mit Benzol als Lösungsmittel die geringsten Streuungen ergaben.

Heil Hitler!

Oxo-Gesellschaft

mit beschränkter Haftung

K. Herold

Anlage!

Ring - Analyse C_{26} -Oxo-Alkohol.

Bezeichnung	Mol.-Gewicht			O-Zahl berechnet			OH-Zahl	% Alkohol berechnet		
	Benzol	Eisessig	Dioxan	N_{Benzol}	$N_{Eisessig}$	N_{Dioxan}		N_{Benzol}	$N_{Eisessig}$	N_{Dioxan}
Oxo-Alkohol C_{26}	247,5	231,1	241,6	16,4	15,2	15,95	226,5	100,0	93,3	97,5

Bezeichnung	$\frac{50}{4}$	Rechnungsindex		H ₂	V ₂	E ₂	J ₂	CO-2	Säureionien- zahlen
		$\frac{40}{2}$	$\frac{50}{5}$						
Oxo-Alkohol C_{26}	0,8215	1,4422	1,4703	0,5	5,7	5,2	1,2	6,6	5,8

Eingang: Stickstoffabw. Ludwigshafen
Untersuchungslaboratorium

21. JAN. 1944 00132

Am Dr. Fuld
Dr. Zepf

An

~~Ruhrchemie A.G.~~
z. Hd. von Herrn Dr. Roelen

Oberhausen-Holten

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Nachricht vom

Unser Hausruf

Unsere Zeichen

Ludwigshafen a. Rh.

Dr. Wurschmitt 20.1.44 10

Betreff Oxo-Analysen

Im Anschluß an unser Schreiben vom 14.12.43 überreichen wir Ihnen in der Anlage die Untersuchungsbefunde der 3 I.G. Werke an den Austauschmustern: Primäröle C_{11/12} u. C₁₅ und Oxoalkohol C₁₆.

Anlage

Durchschlag an:

~~Böhme-Fettechemie, Chemnitz, z. Hd. v. Herrn Dr. Burgdorf~~

~~Henkel & Cie., Düsseldorf, " " " " Dr. Blaser~~

~~Ammoniakwerk Merseburg, Lohr, " " " " Dr. Zepf~~

~~I. G. Farbenindustrie A.G., Oppau, z. Hd. v. Herrn Dr. Classen~~

~~Oxogesellschaft m. b. H., z. Hd. v. Herrn Dr. Landgraf, Oberhausen-Holten~~

gez. Dr. Wurschmitt

Osmalkohol C₁₆

	I	II	III
Dichte 20° pyknometerisch	0,8192	0,826(22)	0,8426(22)
Erstarrungspunkt (Stichtest)	23,6 ^{*)}	(27)	
Mol.Gew. in Benzol	241	241	241
" Naphtalin	207	242	244
" Diessol			239
" Kiepsolig			190
Mol. Gew. in Benzol	267		272
aus letzterem berechnet für den Alkohol	225	-	230
Säurezahl	0,34	0,53	0,32
Verseifungszahl	5,65	7,9	5,8
Carbonylnzahl	5,29		3,8
Hydroxylzahl	221,5	208	216
Jodzahl	0,71	0,7	0,58
Nichtalkoholanteil	4,6	7,8	6,6
Die Kennzahlen entsprechen			
% Sauerstoff:	6,79		
Gefunden: % C	78,82		
% H	13,32		
% O	6,9		

*) Mittel aus einer Reihe uneinheitlicher Werte zwischen 21,7 u. 23,6

	Prüfung 011/12				Prüfung 015			
	L.N.	H.		O.P.	L.N.	H.		O.P.
		0.98	Anal.			I	II	
Dichte D ₂₀ pyknometrisch	0,7534	0,752	0,753	0,7525	0,7774	0,7774	0,778	0,7765
Spindelwert	-	0,753	0,753	-	-	0,778	0,7745	-
Erstarrungspunkt (Stockpunkt)	ca. -41°	(-49°)	-	-	+1,05	(-9°)	-	-
Siedebeginn	193,75°	192	-	-	267,17°	266°	-	-
Siedende	230,5°	220	-	-	288,90°	290°	-	-
Höl.Gew. in Benzol	152,5 ^{*)}	157,5	166	154 ^{*)}	215 ^{*)}	216,5	218 ^{*)}	218 ^{*)}
" Essigsäure	154,5 ^{*)}	-	-	155 ^{*)}	222,5 ^{*)}	-	-	182 ^{*)}
" Naphtalin	-	163,5	-	-	-	-	-	-
Säurezahl	0,18	0,33/0,98	0,35	0,20	0,45	0,95	1,2	0,19
Verseifungszahl	0,91	1,2	0,6	0,77	4,11	4,7	5,7	5,1
Hydroxylzahl	13,6	12,2	12,4	13,1	7,2	7,2	6,4	7,0
Carboxylzahl	3,5	0,6	2,8	3,7	11,8	16,6	16,6	9,5
Säurezahl	91,7	91,7	90,2	91,0	38,6	42,1	37,1	38,6
Phosphorantoxyschwefelsäurezahl	59	62	61	59	37	37	38	35
Die Kennzahlen entsprechen								
% Sauerstoff:	0,54	0,68/0,72	0,52	0,53	0,78		1,04	0,66
Gefunden: % C	84,47				84,65			
% H	14,83				14,66			
% O	0,60				0,79			

*) Auf Konzentration 0 extrapoliert

Eingang: Stickstoff-Abt.

-6. MAI 1944 00846 ✓

G. Ludwigshafen

Untersuchungslaboratorium

H. H. H. H.
L. H. H.

An

Herrn Dr. Zepf, Ammoniakwerk Merseburg
Dr. Classen, Oppau

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Nachricht vom

Unser Herrsch

Unsere Zeichen

Ludwigshafen a. Rh.

Dr. Wurzschnitt

4.5.1944 1e

Betreff Analytik der Produkte des Oxoverfahrens.

In der Annahme, daß auch Sie die Untersuchung des zuletzt ausgetauschten Oxosalkohols C11/12 beendet haben, schlagen wir einen Austausch der gefundenen Werte innerhalb der I.G. vor und geben Ihnen in der Anlage unsere Befunde.

Nach Erhalt auch Ihrer Befunde werden wir die Werte der I.G. an die Ruhrchemie und die übrigen Firmen weiterleiten.

Wurzschnitt

Anlage

Analyse für Thi-²-Pa PPK

I. G. Ludwigshafen
Untersuchungslaboratorium

Empfänger Herrn Dr. Zepf, Merseburg
" Dr. Classen, Oppau

Unsere Zeichen

Tag

Blatt

4.5.44

betreff Oxoalkohol C₁₁/12: Austauschmuster RCh

- 1.) Gehalt an Wasser: 0,50 %
- 2.) Gehalt an Kohlenstoff: 77,78 %
Wasserstoff: 14,02 %
Sauerstoff: 8,3 %
- 3.) Dichte D 20/4: 0,8357
D 50/4: 0,8155
- 4.) Erstarrungspunkt (getrocknet): +0,46°
- 5.) Mol.Gew. (getrocknet):
 - a) in Benzol: 201 (in 1,4%iger Lösung)
217 " 2,67" "
233 " 3,91" "
extrapoliert: 198
 - b) in Naphtalin: 194 (in 1,28%iger Lösung)
203 " 2,36" "
219 " 3,32" "
extrapoliert: 191
 - c) des Acetats in Benzol: 218,2; 220,6, Mittel 219
daraus Mol.Gew. des Alkohols: 177
Verseifungszahl des Acetats: 233
daraus Mol.Gew. 241
daraus Mol.Gew. des Alkohols: 199
- 6.) Kennzahlen:
Säurezahl 0,47; 0,48 Mittel 0,47
Verseifungszahl 2,59; 2,61 Mittel 2,6
Carbonylzahl: 4,88; 5,14 Mittel 5,0
Hydroxylzahl:
 - a) mit Pyridin im Wasserbad:
259,5; 259,5; 272,8; 277,1 267
 - b) mit Pyridin im Druckröhrchen
265,0; 265,1; 265,5; 265,8; 266,7
266,9; 267,1; 267,5 266
Mol.Gew. des Alkohols aus OHZ 211Jodzahl 0,69; 0,74 0,7

Aus den Kennzahlen in dem Wassergehalt ergibt sich ein Sauerstoffgehalt von 8,33 % womit der Befund von 8,3 % gut übereinstimmt

7.) Nichtalkohol-Anteil:

unmittelbar gefunden: 2,28; 2,52 Mittel 2,4 %
Der gefundene Nichtalkoholanteil hat eine Hydroxylzahl von 31,
somit korr. Nichtalkoholanteil: 2,1 %

Zusammensetzung des Nichtalkoholanteils:

80,45 % Kohlenstoff
13,67% Wasserstoff
5,88 % Sauerstoff (als Rest)

Stamm 987
eingel. 25.5.44

Herrn Dr. Herold
" Dr. Zepf

Von: I.G. Ludwigshafen
an: Dr. Herold, W. Oberhausen-Holtzen
z. d. v. H. Dr. Roelen

00000856

20. Mai 1944

Oxo-Analyse

Anschluß an unseren Berundenaustausch vom 20.1.44 überreichen wir Ihnen in der Anlage die Untersuchungsbefunde der drei I.G. Werke an dem letzten Austauschmuster: Oxalkohol G12/13

Heil Hitler!

gez. Unterschriften

Köhne-Fettechemie, Chemnitz,	z. Hd. v. Herrn	Dr. Burgdorf
Konkel & Cie. Düsseldorf,	" " "	Dr. Blaser
Ammoniakwerk Hersberg GmbH,	" " "	Dr. Zepf
I.G. Oppau,	" " "	Dr. Classen
Oxo-Ges. m. b. H., Oberhausen-Holtzen,	" " "	Dr. Landgraf

Befund an Rohchemie vom 20.5.44

Oxalkohol G12/13 Austauschmuster RCh

Befund	Lu	Hersberg		Op
		I	II	
Moorsche Waage	-	-	0,838	-
Weg	0,8557	0,834	0,831	-
	0,8155	-	-	0,8154
Siedepunkt	+0,46° (1)	-	-1,05°	-2,0°
Siedepunkt	-	+3,5°	-	-
Siedepunkt	-	-4°	-	-
Kohl. Gew. an Benzol	198 (2)	258	200	-
" an Naphthalin	191 (2)	208	-	198
" an Toluol	-	-	183	-
über das Acetat	199	-	-	195
Salz an O	77,78	-	77,95	-
" an H ₂ O	14,02	-	13,98	-
" an H ₂ O	2,3	-	-	-
an Wasser	0,5	-	-	-
Wasserszahl	0,47	-	0,45	0,46
Wasserszahl	2,6	4,3	5,2	1,86
Hydroxylokal	267	268	265	272
Carbonyllokal	5,0 (4)	4,3 (3)	(3,6 (3) 5,0 (4))	5,7
Wasserszahl	0,7	-	0,93	1,0
Wasserszahlanteil	2,1	3,3	4,5	2,9
Wasserszahl nach Kuttwinkler	-	-	97 (5)	-

AN	CO	HY	FR	LI	W	KL	INS
----	----	----	----	----	---	----	-----

Wasserszahl
Wasserszahl nach Konzentration 0
Wasserszahl nach
Wasserszahl nach Stiffmann u. Reed
Wasserszahl nach Kuttwinkler

12 JUL 1944 01226

Handwritten signature
Führerchemie A.G.
a.Hd.v.Herrn Dr. Reulen

Handwritten signature
H. H. Herold
L. Zepf

(22) Oberhausen-Katteln

Chem. Lab. 6. 7. 1944
Dr. Br./KH

Cxo-Analysen

Wir überreichen Ihnen in der Anlage eine Zusammenstellung der mit dem letzten Austauschmuster Oxaldehyd C_{12/15} erhaltenen Analysenergebnisse.

Heil Hitler!

Wolke Feinchemie G.m.b.H.

Handwritten signature
H. Meyer in F. P. Winkel

Anlage

I Anstellung
vom 1. Juli 1944

D.: Hestel & Cie. G.m.b.H., Düsseldorf,
a.Hd.v.Herrn Dr. Blaser

I.G. Farbenindustrie A.G., Ludwigshafen,
a.Hd.v.Herrn Dr. Varschmitt

I.G. Farbenindustrie A.G., Oppau,
a.Hd.v.Herrn Dr. Ginnoun

Ammoniakwerk Harburg, Lüneb.
a.Hd.v.Herrn Dr. Lepf

Cxo-Gesellschaft m.b.H., Oberhausen-Katteln,
a.Hd.v.Herrn Dr. Landgraf

Analytik der Produkte des Koverfahrens

Alkohol C₁₂₋₁₃ der Laborchemie
 (eingegangen 4. 3. 1944)

Dichte 50/4 0,8149 (M. Saage) 0,8147 (L. yka)
Brechung n_D^{20} 1,4430
Erstarrungspunkt - 2°

Molekulargewicht in
 Benzol 103 - 198
 Essig 195,9
 Naphthalin 153 - 258

S-Zahl aus SG in
 Essig 12,63

Acetat W.Z. 227,5 gef. (224,0 ber. aus 259)
 SG in Benzol 240^{x)}
 SG in Naphthalin 237

daraus SG des Alkohols
 in Benzol 198
 S-Zahl ber. 12,35
 in Naphthalin 195
 S-Zahl ber. 12,65

Kennzahlen
 W.Z. 0
 V.Z. 1
 OH.Z. 269
 J.Z. 1
 SC.Z. 4,7

Siedeanalyse

Vigreux-Kolonne,
 180 mm Höhe

Beginn 230°/760 mm
 bis 255° 10,7 g 12
 bis 278° 63,6 g 12/13
 Rückstand ber. 3

Nichtalkoholanteil 3,0

x) Bei Konzentrationen von 0,5 - 1,5 Acetat wurden die Molekulargewichte zu 170 - 219 gefunden. Bei Konzentrationen von 3 wurden die oben stehenden Werte erhalten.