B-92

I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN /RHEIN

Techn. Prüfstand Oppau.

# Kurzbericht Nr. 376

über

## die jodometrische Schnellmethode zur Bestimmung von BTA.

nach O. Widmaier.

Abgeschlossen am 19.10.1943 L.

Bearbeiter: Dr. E. Hitschmann

Die vorliegende Ausfertigung ( enthält 5 Textblätter, 1 Schaubblatt.

27861

## Jodometrische Schnellmethode zur Bestimmung von BTÄ. nach O. Widmaier.

Es wurde eine Anzahl von Versuchen nach dieser Methode durchgeführt. Die erste Meßreihe wurde im Oppauer Hauptlabor gemacht und lieferte, wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich, Werte, die um ungefähr 0,5% zu tief lagen.

Eine weitere im analytischen Labor durchgeführte Vertreibe führte zu Ergebnissen, die etwa 2 bis 4 % tiefer lag und zwar bezogen auf die eingemessenen Volumina an BTÄ. Leider fehlen hier gravimetrische Kontrollbestimmungen. Die dritte Vertreibe zeigte wesentlich geringere Streuungen in den Einzelergebnissen; diese lagen um ca. 1,2 % unterhalb des tatsächlich in zwei Kontrollmessungen mit der Chromatmethode x) bestimmten BTÄ-Gehalts. Der Wert, der aufgrund der Einmessung angegeben wurde, ist ca. 1% zu hoch, wie die Bestimmung zeigte.

Eine Probe mit 1,85 Vol.-% BTÄ (bestimmt nach der Methode von O. Widmaier) wurde mit je 6% Cyclohexan und n-Heptan versetzt. Theoretisch geht dadurch der BTÄ-Gehalt von 1,85 auf 1,65 Vol.-% herunter. Die Mischung wurde nach Vorschrift mit 70%iger $H_2SO_4$ 20 Sekunden lang behandelt und ergab in guter Übereinstimmung mit der Theorie 1,62 % BTÄ. Einen Einfluß der

x) Als Chromat ausgefällt und dann jodometrisch weiterbehandelt.

$H_2SO_4$ auf die Titration haben wir nicht festgestellt. Eine Pro mit 1,082 Vol % BTÄ-Gehalt und einer sehr kleinen Jodzahl (unter 5) ergab nach dieser Behandlung genau wieder 1,082 Vol BTÄ.

Ergebnis:

Für Benzine mit niedrigerer Jodzahl ergibt diese Methode brauchbare, jedoch im Durchschnitt um 3-4 % zu tiefe Werte. Für Benzine mit höherer Jodzahl ergibt bei den zwei vorliegenden Versuchen die Behandlung mit 70% $H_2SO_4$ ebenfalls brauchbare Ergebnisse.

Vergleich zur analytischen Hauptlaboratorium

| Probe | Bezeichnung | cm³ EDTA (entsprechen) | nach Wimmer gefunden | | | Differenz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [illegible] | 0,35 | 0,35 | 0,34 | 0,34 | [illegible] % | [illegible] |
| | [illegible] | 0,70 | 0,71 | 0,70 | 0,71 | 1 % | [illegible] |
| | [illegible] | 1,06 | 1,06 | 1,04 | 1,03 | 0,6 % | [illegible] |

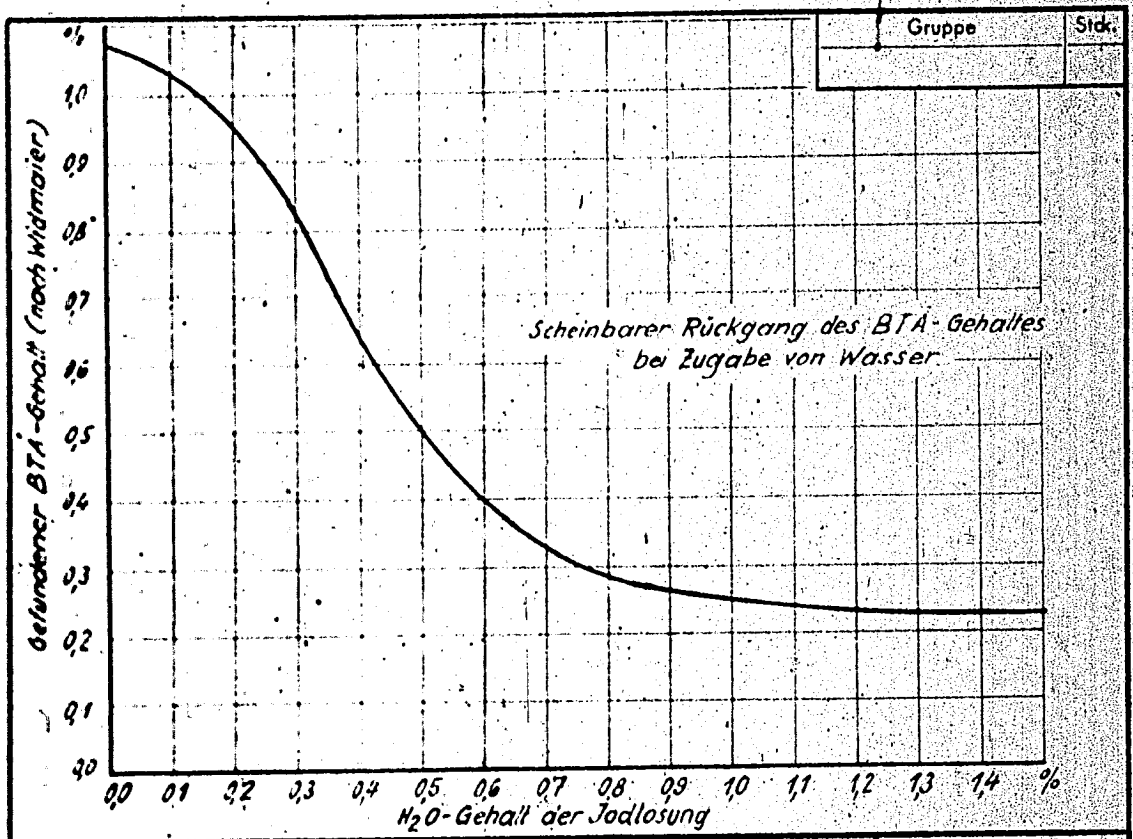
[illegible] im Laboratorium [illegible]

| Probe | cm³ EDTA (entsprechen) | nach Wimmer gefunden | | | Differenz | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | 1,0[illegible] | 0,98 | | | 2 % | |
| | 1,0[illegible] | 1,03 | | | 3 % | im Mittel |
| | 1,0[illegible] | 1,185 | 1,19 | | 1 % | 2,5 % |
| | 1,0[illegible] | 0,975 | 0,975 | | 2,5 % | |
| | 1,0[illegible] | 1,075 | 1,07 | | 2,5 % | |
| | 1,1[illegible] | 1,15 | 1,13 | 1,19 | 4,5 % | |
| | 0,5[illegible] | 0,57 | | | 5 % | |
| | [illegible] | 0,39 | | | 2,5 % | im Mittel |
| | 1,[illegible] | 1,05 | 0,97 – 1,00 | | 3,0 % | 2 % |
| | 0,[illegible] | 0,506 | | | 1,5 % | |

[illegible] Dr. F. Hitschmann

| Probe | cm³ EDTA (entsprechen) | cm³ EDTA n. d. Chromat-Meth. best. | n. Wimmer gefunden | | Differenz | Mittelwerte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | 0,386 | 0,37 | 0,37 | 4,2 % | 7,5 % |
| " | [illegible] | 0,618 | 0,59 | 0,61 | " | 8,3 % |
| " | [illegible] | 0,772 | 0,76 | 0,74 | " | 8,3 % |
| " | [illegible] | 0,966 | 0,95 | 0,93 | " | 8,3 % |
| " | 1,[illegible] | 1,16 | 1,13 | 1,11 | " | 8,7 % |
| " | 1,[illegible] | 1,545 | 1,46 | 1,46 | " | 8,8 % |
| " | 1,[illegible] | 1,93 | 1,85 | 1,84 | " | 7,5 % |
| | | | | | im Mittel | |
| [illegible] | | 1,13 | 1,082 | 1,082 | 4,3 % | |

[illegible] zwischen Titration und grav. Methode
[illegible] zwischen Titration und dem eingemessenen Betrag.




I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Ludwigshafen am Rhein

Maßst.

zum Kurzbericht Nr. 376 v. 19.10.43

Urheberrechtsschutz nach DIN 34

TPr S 3310

27866