

χρονικὸν διάστημα, ἄλλοις λόγοις διὰ τὴν παρακωλυθῆ ἢ ὀξειδωσὶς τοῦ ἐλευθέρου νιτρῶδους ὀξέος πρὸς νιτρικόν, δεόν τὸ δείγμα νὰ διατηρῆται ἐν ψυχρῷ χώρῳ καὶ μακρὰν τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ἡλιακοῦ φωτός.

ZUSAMMENFASSUNG

Es ist bewiesen, dass Oxysäure auf die Salpetrigesäure Reaktion nicht hemmend wirken.

Das Verschwinden der Reaktion ist auf schnelle Oxydation zur Salpetersäure der wegen der Einwirkung der Oxysäure auf Salpetrigesäure Salze frei werdende Salpetrigesäure zurückzuführen.

Man hat den Einfluss auf die Schnelligkeit der Oxydation der Salpetrigesäure durch die verschiedenen Oxysäure wie auch den des prozentgehaltes der Oxysäure, der Temperatur und des Sonnenlichtes auf diese Oxydation untersucht.

Es ist gezeigt, dass die Weinsäure als äquivalente Menge von Citronensäure schneller wirkt. Die Oxydation wird durch höhere Temperatur und die Einwirkung von Sonnenlicht beschleunigt.

Die Schnelligkeit der Oxydation der Salpetrigesäure hängt von der gehalt an Oxysäuren ab. Will man also Salpetrigesäure in Limonaden langezeit nachweisen so muss man die Probe in kühlem und dunklem Ort aufbewahren.

ΧΗΜΕΙΑ.—Περὶ τοῦ ποσωτικοῦ προσδιορισμοῦ κολοφωνίου εἰς μίγματα αὐτοῦ μετὰ στεατικοῦ ὀξέος καὶ Ἰαπωνικοῦ κηροῦ*, ὑπὸ τῶν κ. κ. *Χρόνη Γ. Κατράκη καὶ Ἰωάν. Γ. Μεγαλοικονόμου.* Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἐμμ. Ἐμμανουήλ.

Μίγματα κολοφωνίου μετὰ στεατικοῦ ὀξέος, ἢ Ἰαπωνικοῦ κηροῦ χρησιμοποιοῦνται ἰδίως ἐν τῇ κηροπλαστικῇ. Ὁ ποσωτικὸς προσδιορισμὸς τοῦ κολοφωνίου ἐν τῷ μίγματι αὐτοῦ μετὰ Ἰαπωνικοῦ κηροῦ, δύναται νὰ γίνῃ ἐκ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀριθμοῦ ὀξέων τοῦ μίγματος, δοθέντος ὅτι ὁ ἀριθμὸς ὀξέων τοῦ Ἰαπωνικοῦ κηροῦ κυμαίνεται περὶ τὸ 20, ὁ δὲ τοῦ κολοφωνίου περὶ τὸ 180, δυνάμεθα ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ ὀξέων τοῦ μίγματος νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ ποσὸν τοῦ ἐνυπάρχοντος κολοφωνίου ἐκ τοῦ τύπου

$$X = \frac{100 (\alpha - \alpha')}{\alpha'' - \alpha}$$

Ἐπισημαίνεται ὅτι ὁ προσδιορισμὸς οὗτος δίδει κατὰ προσέγγισιν τὸ ποσὸν τοῦ κολοφωνίου. Τὸ

* CHR. G. KATRAKIS UND JOH. G. MEGALOKIKONOMOS. — Über die Quantitative Bestimmung des Kolophoniums in Kolophonium-Japanwachs u. Kolophonium-Steatinsäure Mischungen.

λάθος δύναται νὰ φθάσῃ μέχρι 2·3 % . Ὁ ὡς ἄνω τρόπος δὲν δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ πρὸς ποσωτικὸν προσδιορισμὸν τοῦ κολοφωνίου εἰς τὰ μίγματα αὐτοῦ μετὰ στεατικού, ὀξέος καθ' ὅσον οἱ ἀριθμοὶ ὀξέων τῶν δύο αὐτῶν σωμάτων εἶναι περίπου οἱ αὐτοί. Πρὸς προσδιορισμὸν λοιπὸν τοῦ κολοφωνίου εἰς τὰ ἐν λόγῳ μίγματα πρέπει νὰ γίνῃ ποσωτικὸς χωρισμὸς αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ στεατικού ὀξέος¹. Ἡ μέθοδος αὕτη ὡς γνωστὸν στηρίζεται ἐπὶ τῆς ιδιότητος τῶν λιπαρῶν ὀξέων κατὰ τὴν ἐπίδρασιν ἀερίου HCl ἐπὶ τοῦ οἰνοπνευματικοῦ των διαλύματος νὰ μετατρέπωνται εἰς τοὺς αἰθυλεστέρας των, ἐν ᾧ τὰ ρητινικὰ ὀξέα ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας δὲν μεταβάλλονται.

Ἀντὶ τῆς μεθόδου ταύτης δυνάμεθα ἐκ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀριθμοῦ διαθλασιμέτρου τοῦ μίγματος νὰ προσδιορίσωμεν τὸ ποσὸν τοῦ κολοφωνίου τοῦ ἐνυπάρχοντος εἰς μίγμα αὐτοῦ μετὰ στεατικού ὀξέος. Ὁ οὕτω ἐκτελούμενος προσδιορισμὸς εἶναι ἀρκούντως ἀκριβής, δεθέντος ὅτι ὁ ἀριθμὸς διαθλασιμέτρου τοῦ στεατικού ὀξέος κυμαίνεται ἐντὸς λίαν στενῶν ὁρίων, μεταξὺ 14,2-15. εἰς 70° C.

Διὰ τὸν ἄνω προσδιορισμὸν ἀρκεῖ ὁ καθορισμὸς τοῦ τρόπου τῆς μεταβολῆς τοῦ ἀριθμοῦ διαθλασιμέτρου εἰς μίγματα κολοφωνίου-στεατικού ὀξέος εἰς 70°. Πρὸς τοῦτο παρεσκευάσθησαν μίγματα κολοφωνίου στεατικού ὀξέος δι' ἀκριβοῦς ζυγίσεως ἀφ' οὗ ἐλήφθη ἡ δέουσα προσοχή, ὥστε τὰ μίγματα ταῦτα νὰ γίνωσιν ὁμοιομερῆ καὶ προσδιωρίσθη ὁ ἀριθμὸς διαθλασιμέτρου αὐτῶν εἰς 70° C.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς μετρήσεως περιλαμβάνονται ἐν τῷ κάτωθι πίνακι

ΠΙΝΑΞ I

Ποσὸν κολοφωνίου %	0	10	20	30	40	50	60
Ἀριθ. διαθλασιμέτρου.	14,5	24,6	36,1	49,3	61,8	74,5	95.

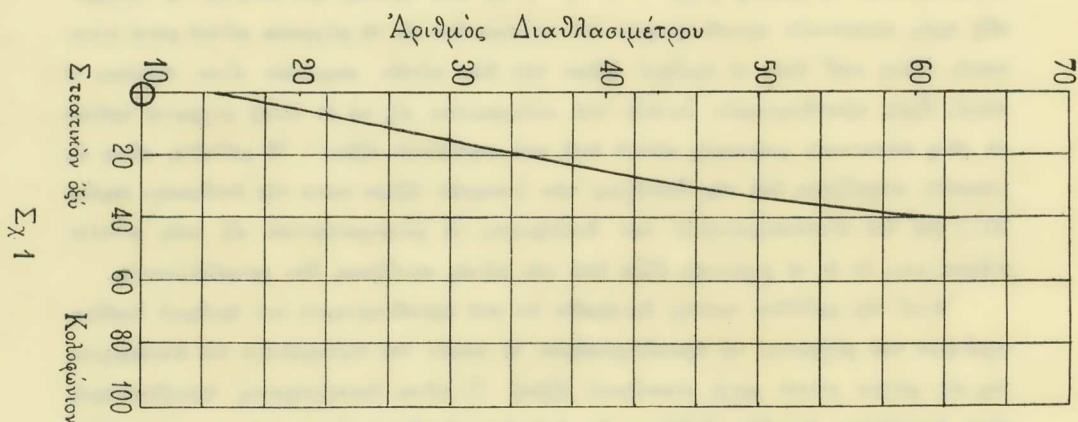
Ὁ προσδιορισμὸς οὗτος δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ εἰς 70° καθ' ὅσον τὰ περισσότερα τῶν μιγμάτων τούτων ἔχουσι σημεῖον τήξεως μικρότερον τοῦ σημείου τήξεως τοῦ στεατικού ὀξέος ὡς δεικνύει ὁ ἐπόμενος πίναξ

ΠΙΝΑΞ II

Ποσὸν κολοφωνίου %	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Σημεῖον τήξεως	54.	52,5	51,5	50.	48.	44,5	43.	44.	54.	68.	81.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ σημείου τήξεως ἐγένετο διὰ τὰ μίγματα τὰ ἔχοντα μέχρι 50 % κολοφώνιον διὰ μετρήσεως τῆς θερμοκρασίας εἰς ἣν λεπτὸν στρώμα τοῦ μίγματος καλύπτον τὴν λεκάνην τοῦ θερμομέτρου γίνεται διαφανές. Διὰ τὰ ἄνω τοῦ 50 ἐφηρμόσθη ἡ μέθοδος διὰ τριχαιδοῦς σωλήνος.

¹ Lunge-Berl. Bd. III § 535 und 673.



Ἡ καμπύλη τοῦ σχ. 1 παριστᾶ κατὰ μεγίστην προσέγγισιν τὰς τιμὰς ἐπὶ χιλιοστομετρικοῦ χάρτου τοῦ πίνακος 1.

Ἡ καμπύλη αὕτη ἔχει ἐξίσωσιν

$$y = 0,013x^{1,7} + x + 14,5 \quad (1)$$

Παραθέτομεν κατωτέρω πίνακα τῶν τιμῶν τοῦ y ἐκ μετρήσεως καὶ τῶν ἐκ τῆς ἐξίσωσως 1 διὰ ὑπολογισμοῦ λαμβανομένων

ΠΙΝΑΞ III

Ποσὸν κολοφώνιου τοῖς 0 0	y ἐξ ὑπολογισμοῦ	y ἐκ μετρήσεως
0	14,5	14,5
10	25,15	24,6
20	36,62	36,1
30	48,72	49,3
40	61,36	61,8
50	74,55	74,5

Ἐκ τῆς ἐξίσωσως 1 δὲν δυνάμεθα ἔχοντες τὸ y ἐκ μετρήσεως νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ x . Πρὸς εὐρεσιν ὅθεν τοῦ ποσοῦ τοῦ κολοφώνιου τοῦ ἐνυπάρχοντος εἰς μίγμα αὐτοῦ μετὰ στεατικοῦ δξέος κατεστρώθη πίναξ περιέχων τὰς τιμὰς τοῦ y διὰ τιμὰς τοῦ x ἀπὸ 0 μέχρι 50. Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τιμῶν τοῦ y ἐγένετο ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐξίσωσως (1) τῇ βοηθείᾳ λογαρίθμων. Ὁ ἐπόμενος πίναξ περιέχει τὰς τιμὰς τοῦ y διὰ x ἀπὸ 0 μέχρι 50.

$y = 14,5$	$x = 0$	$y = 33,17$	$x = 17$	$y = 53,72$	$x = 34$
15,51	1	34,27	18	54,98	35
16,54	2	35,44	19	56,25	36
17,58	3	36,62	20	57,52	37
18,64	4	37,80	21	58,80	38
19,66	5	38,99	22	60,09	39
20,77	6	40,25	23	61,36	40
21,85	7	41,38	24	62,67	41
22,95	8	42,59	25	63,97	42
24,04	9	43,51	26	65,28	43
25,15	10	44,53	27	66,59	44
26,27	11	46,25	28	67,90	45
27,39	12	47,48	29	69,23	46
28,52	13	48,72	30	70,55	47
29,65	14	49,96	31	71,97	48
30,80	15	51,20	32	73,21	49
31,95	16	52,46	33	74,55	50

Ἀντιστρόφως δυνάμεθα ἐκ τοῦ ἄνω πίνακος ἔχοντες τὸ y ἐκ τῆς ἀμέσου μετρήσεως, νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ ποσὸν τοῦ κολοφωνίου x τὸ περιεχόμενον εἰς μίγμα κολοφωνίου-στεατικοῦ ὀξέος.

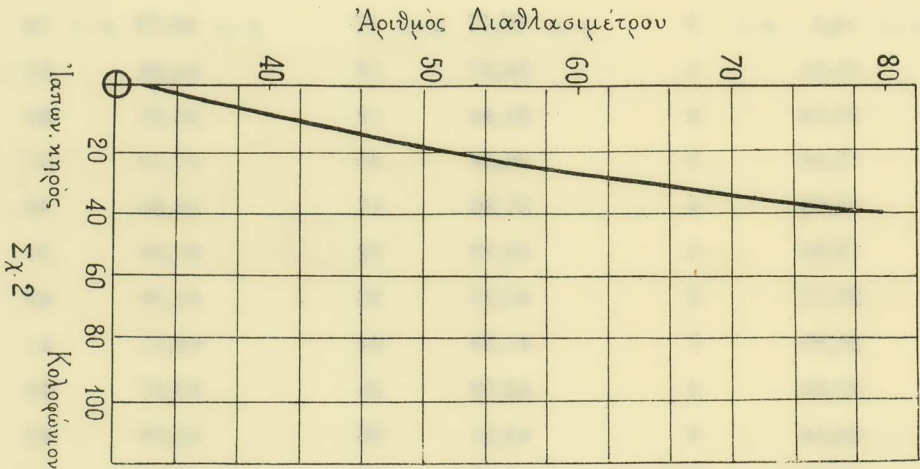
Ὁ ἀριθμὸς ἐπίσης διαθλασιμέτρου μίγματος κολοφωνίου Ἰαπωνικοῦ κηροῦ δύναται νὰ μᾶς δώσῃ τὸ ποσὸν τοῦ κολοφωνίου τὸ ὑπάρχον εἰς τὸ μίγμα. Ὁ κάτωθι πίναξ περιλαμβάνει τοὺς ἀριθμοὺς διαθλασιμέτρου εἰς μίγματα μέχρι 50 % περιεκτικότητος εἰς κολοφώνιον

ΠΙΝΑΞ IV

Ποσὸν κολοφωνίου %	0	10	20	30	40	50
Ἀριθ. διαθλασιμέτρου	32.	42,7	53,7	66.	78,5	93.

Αἱ τιμαὶ αὗται ἐπὶ χιλιοστομετρικοῦ χάρτου παρίστανται κατὰ μεγάλην προσέγγισιν ὑπὸ τῆς καμπύλης τοῦ σχ. 2 ἐχούσης τὴν ἐξίσωσιν :

$$y = 0,013x^{1,7} + x + 32$$



Κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐξισώσεως 1 δυνάμεθα δι' ὑπολογισμοῦ νὰ εὕρωμεν τὰς τιμὰς τοῦ y τὰς ἀντιστοιχοῦσας εἰς τιμὰς τοῦ x ἀπὸ 0 — 50.

Αἱ τιμαὶ αὗται περιλαμβάνονται ἐν τῷ κάτωθι πίνακι.

$y=32$	διὰ $x=0$	$y=50,67$	διὰ $x=17$	$y=71,22$	διὰ $x=34$
33,01	1	51,77	18	72,48	35
34,04	2	52,94	19	73,75	36
35,08	3	54,12	20	75,02	37
36,14	4	55,30	21	76,30	38
37,16	5	56,49	22	77,59	39
38,27	6	57,75	23	78,86	40
39,35	7	58,88	24	80,17	41
40,45	8	60,09	25	81,47	42
41,54	9	61,31	26	82,78	43
42,65	10	62,53	27	84,09	44
43,77	11	63,75	28	85,40	45
44,89	12	64,98	29	86,73	46
46,02	13	66,22	30	88,05	47
47,15	14	67,46	31	89,37	48
48,30	15	68,70	32	90,71	49
49,45	16	69,96	33	92,05	50

Ἀντιστρόφως λοιπὸν δυνάμεθα ἔχοντες τὸ y ἦτοι τὸν ἀριθμὸν διαθλασιμέτρου νὰ εὕρωμεν τὸ ἐνυπάρχον ποσὸν τοῦ κολοφωνίου εἰς τὸ μίγμα.

ZUSAMMENFASSUNG

Es ist vorgeschlagen worden, zum quantitative Bestimmung des Kolophoniums in Kolophonium-Steatinsäure und Kolophonium-Japanwachs Mischungen die Bestimmung deren Refraktometerzahl in 70°. Es sind verschiedene Mischungen von bekanten Kolophonium Gehalt dargestellt und die Änderungsart der Refraktometerzahl in diesen Mischungen festgestellt. Es ist bewiesen worden dass, die folgende Empirische Beziehung zwischen der Refraktometerzahl y und den Gehalt x an Kolophonium existiert.

$$y=0,013x^{1,7}+x+14.5 \quad (1)$$

Die obige Gleichung gilt für Kolophonium-Steatinsäure Mischungen. Für Kolophonium-Japanwachs Mischungen existiert die Beziehung

$$y=0,013x^{1,7}+x+32 \quad (2)$$

Durch graphische Lösung der Gleichungen 1, 2 sind Tabellen aufgestellt welche die Werte von x berechnet nach der Formel

$$y=Ax^{1,7}+x+B$$

für die Werte von x von 0 bis 50% erhalten

Auf grund dieser Tabellen wenn man das y durch direkte Messung hat, kann man den Gehalt an Kolophonium ermitteln.

ΧΗΜΕΙΑ.—Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς καταλυτικῆς δράσεως τοῦ λευκοχρόσου*, ὑπὸ τῶν κ. κ. **I. Δαλιέτου** καὶ **K. Μακροῦ**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἐμμ. Ἐμμανουήλ.

Εἶναι γνωστὴ ἡ καταλυτικὴ δράσις ἣν ἐπιτελοῦσι τὰ μέταλλα τῆς δμάδος τοῦ λευκοχρόσου. Οὕτω διὰ τοῦ λευκοχρόσου — τοῦ ὁποίου μέρος τῆς καταλυτικῆς δράσεως εἶναι καὶ τὸ θέμα τῆς παρούσης μελέτης—ἐπιταχύνονται λίαν ἰσχυρῶς τὰ φαινόμενα τῆς καύσεως. Ἐν τῶν προχειροτέρων παραδειγμάτων εἶναι καὶ ἡ ἐπιτελούμενη ταχυτέρα καύσις ἡθμῶν ἐν χωνευτηρίοις λευκοχρόσου.

Πλὴν τῶν φαινομένων τῆς ἐπιταχύνσεως τῆς καύσεως σπουδαῖα ἐπίσης εἶναι καὶ τὰ καταλυτικὰ φαινόμενα τὰ ἐπιτελούμενα δι' ἐπαφῆς, ἅτινα ὡς γνωστὸν ἐπιταχύνουσι σημαντικῶς τὴν πορείαν ἀντιδράσεων τινων. Οὕτω π. χ. ἐκ SO_2 καὶ ἀέρος, ἐξ N καὶ ἀέρος, ἐξ ἀμμωνίας καὶ ἀέρος κατὰ τὰς δι' ἐπαφῆς ἀντιδράσεις, ἐπαυξάνεται ἡ ταχύτης τῶν δυναμένων νὰ χωρήσωσι μεταξὺ τῶν σωμάτων αὐτῶν ἀντιδράσεων

* J. DALIETOS UND K. MAKROS.—Einige Beobachtungen über die oxydierend-katalytische Wirkung des Platins.