

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ.** — Περὶ τοῦ σημείου ἀνιλίνης ὡς σταθερᾶς τῶν λιπῶν καὶ ἐλαίων\*, ὑπὸ κκ. *Χρ. Γ. Κατράκη* καὶ *Ι. Γ. Μεγαλοικονόμου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Ε. Ἑμμανουήλ.

Ἐν τῇ παρούσῃ μελέτῃ προσδιωρίσθη τὸ σημεῖον ἀνιλίνης εἰς διάφορα λίπη καὶ καὶ ἔλαια. Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦτον λόγῳ τῆς εἰς πᾶσαν ἀναλογίαν μίξεως τῶν λιπῶν καὶ ἐλαίων μετὰ τῆς ἀνιλίνης ἐχρησιμοποιήθη ὡς διαλυτικὸν μέσον τῶν πρώτων Normal Benzin Kahlbaum A. G. Ὁ προσδιορισμὸς γίνεται ἐν τῇ κανονικῇ συσκευῇ τοῦ σημείου ἀνιλίνης. Πρὸς τοῦτο ποσότης διηθηθέντος λίπους ἢ ἐλαίου ἐξουδετερωθέντος διὰ καυστικοῦ νατρίου 15 % εἰς 60° ἀναμιγνύεται μετὰ ἴσου ὄγκου Normal Benzin Kahlbaum A. G. καὶ ἐκ τοῦ διαλύματος φέρονται 5 κ. ἐ. εἰς τὴν συσκευὴν μετὰ 5 κ. ἐ. ἀνιλίνης καὶ προσδιορίζεται κατὰ τὰ γνωστὰ τὸ σημεῖον ἀνιλίνης.

Ἡ Normal Benzin εὐρέθῃ ἔχουσα σημεῖον ἀνιλίνης 59,3. Ἡ αὐτὴ βενζίνη ἐλευθέρᾳ ἀρωματικῶν ὑδρογονανθράκων κατόπιν σουλφουρώσεως ἔχει σ. ἀνιλ. 59,8, ἥτοι 0,5 ἐπὶ πλέον. Τὸ σημεῖον ἀνιλίνης προσδιορισθὲν εἰς ἔλαιον διὰ χρησιμοποίησεως τῆς βενζίνης ὡς ἔχει εὐρέθῃ 32, ἐν δὲ διὰ χρησιμοποίησεως ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐλαίου σουλφουρωθείσης τοιαύτης εὐρέθῃ 32,5, ἥτοι ἡ διαφορὰ εἶναι πάλιν 0,5. Ἐπομένως συνιστᾶται πρὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῆς βενζίνης διὰ τὸν προσδιορισμὸν νὰ ἐκτελεῖται ὁ προσδιορισμὸς τοῦ σημείου ἀνιλίνης εἰς τὴν βενζίνην ὡς ἔχει καὶ εἰς ἕτερον δείγμα ἐλεύθερον ἀρωματικῶν ὑδρογονανθράκων διὰ σουλφουρώσεως, τὴν δὲ διαφορὰν ταύτην νὰ προσθέτωμεν εἰς τὰς ἐκάστοτε εὕρισκομένας τιμὰς τοῦ σημείου ἀνιλίνης χρησιμοποιοῦντες τὴν βενζίνην ὡς ἔχει.

Ἡ σουλφούρωσις γίνεται δι' ἀναδέυσεως ἐν χοάνῃ ἐνὸς ὄγκου βενζίνης μετὰ 3 πλάσιου ὄγκου θειικοῦ ὀξέος ἐνέχοντος ἀνυδρίτην ἐπὶ 1/4 ὥρας, ἐκπλύσεως διὰ καυστικοῦ καλίου καὶ ὕδατος. Ξηραίνεται διὰ χλωριούχου ἀσβεστίου καὶ διηθεῖται.

Ὁ κάτωθι πίναξ περιλαμβάνει τὰ σημεία ἀνιλίνης διαφόρων λιπῶν καὶ ἐλαίων.

Ἑλαιόλαδον .. .. .	32,5-33,5	Χοίρειον λίπος .. .. .	37
Ἑλαιον Soja .. .. .	22,5-23,5	Βόειον λίπος .. .. .	40
Βαμβακέλαιον .. .. .	28,5-29,5	Λίπος Coco .. .. .	14,5-15,5
Ἀραχιδέλαιον .. .. .	34 -34,5	Λίπος κακάου .. .. .	40
Σησαμέλαιον .. .. .	26,5-27,5	Βούτυρον .. .. .	20-21
Ἀμυγδαλέλαιον .. .. .	30,5	Ἐσκληρυμμένον φαλαινέλαιον σ.τ.	44-46 42
Κιυνέλαιον .. .. .	14	„ „	50-52 47
Λινέλαιον .. .. .	16		

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος συνάγεται, ὅτι διὰ προσθήκης εἰς ἐλαιόλαδον ἐλαίου Soja ἢ καρυδελαίου τὸ σημεῖον ἀνιλίνης καταβιβάζεται. Συνεπῶς ἐὰν τὸ σημεῖον ἀνιλίνης

\* CHR. G. KATRAKIS et J. G. MEGALOKONOMOS. — Sur le point d'aniline considéré comme constante des graisses et des huiles. Ἐκ τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.

εἶναι κάτω τοῦ 32,5° ὁ ἀριθμὸς δὲ διαθλασιμέτρου κάτω τοῦ 52 (εἰς 40°) ὑπάρχει πιθανώτατα καρυδέλαιον, ἐὰν δὲ εἶναι ἄνω τοῦ 53 τὸ ἔλαιον εἶναι νοθευμένον διὰ Soja. Ἐὰν ὁ ἀριθμὸς διαθλασιμέτρου εἶναι κανονικὸς τὸ δὲ σημεῖον ἀνιλίνης κάτω τοῦ 32,5<sup>1</sup> τὸ ἐλαιόλαδον ἔχει νοθευθῇ διὰ μίγματος καρυδελαίου καὶ Soja. Διὰ τοῦ σημείου ἀνιλίνης δύναται νὰ πιστοποιηθῇ ἡ νοθεία μίγματος ἀποτελουμένου ἀπὸ 36% περίπου καρυδέλαιον καὶ 64% ἐλαίου Soja. Τὸ μῖγμα τοῦτο ἔχει ἀριθμὸν διαθλασιμέτρου ἀγνοῦ ἐλαιολάδου, ἐνῶ δὲν περιέχει οὐδόλως τοιοῦτον. Ἡ παρουσία τοῦ Soja ἀποδεικνύεται διὰ τῆς ἀντιδράσεως Bellier, ἐκ τοῦ προσδιορισμοῦ ὅμως τοῦ σημείου ἀνιλίνης ὑπολογίζεται περίπου καὶ ἡ σύνθεσις τοῦ μίγματος, δοθέντος ὅτι τὸ σημεῖον ἀνιλίνης τοῦ ἐν λόγῳ μίγματος εἶναι 20, ἥτοι πολὺ κατώτερον τοῦ ἀγνοῦ ἐλαιολάδου.

Ὅμοιως νοθεία τοῦ βουτύρου διὰ καρυδελαίου καταβιβάζει τὸ σημεῖον ἀνιλίνης τοῦ βουτύρου, ἐνῶ νοθεία διὰ χοιρείου, βοείου καὶ ἐσκληρυμένου λίπους ἀναβιβάζει τοῦτο. Ὁ προσδιορισμὸς οὗτος ὡς εὐχρηστος δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ πρὸς ἀπόδειξιν νοθείας εἰς βούτυρον, τοῦ ὁποίου ὁ ἀριθμὸς διαθλασιμέτρου εἶναι ἐντὸς τῶν ὁρίων τοῦ ἀγνοῦ βουτύρου. Οὕτω μῖγμα 33% καρυδελαίου, 33% βοείου λίπους καὶ 33% βουτύρου ἔχει ἀριθμὸν διαθλασιμέτρου ἐντὸς τῶν ὁρίων τοῦ ἀγνοῦ βουτύρου, δίδει δὲ σημεῖον ἀνιλίνης 25.

Τὸ σημεῖον ἀνιλίνης ἐλευθέρων λιπαρῶν ὀξέων εἶναι πολὺ χαμηλότερον τοῦ σημείου ἀνιλίνης τῶν ἀντιστοιχῶν γλυκεριδίων. Οὕτω 1% ἐλεύθερον ἐλαϊκὸν ὀξὺ εἰς ἐλαιόλαδον καταβιβάζει τὸ σημεῖον ἀνιλίνης κατὰ 0,8 περίπου, ἐξ οὗ ἐμφανίζεται ἡ μεγάλη ἐπίδρασις τῆς ὀξύτητος ἐπὶ τοῦ σημείου ἀνιλίνης καὶ ἡ ἀνάγκη, ὅπως ὁ προσδιορισμὸς οὗτος ἐκτελῇται ἐπὶ ἐξουδετερωθέντος ἐλαίου. Ἐξ ἄλλου τὰ διάφορα λιπαρὰ ὀξέα δὲν κέκτῃνται τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀνιλίνης, ἄρα δὲν δυνάμεθα δι' ὀξυμετρήσεως ἐνὸς ἐλαίου καὶ προσδιορισμοῦ τοῦ σημείου ἀνιλίνης αὐτοῦ ὡς ἔχει νὰ ἀχθῶμεν εἰς ἀσφαλῆ συμπεράσματα περὶ τοῦ εἶδους τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ἐλαίου.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ σημείου ἀνιλίνης εἰς διάφορα λιπαρὰ ὀξέα καὶ ἡ ἐξάρτησις τοῦ σημείου τούτου ἐκ τοῦ μοριακοῦ βάρους αὐτῶν θέλει γίνῃ ἀντικείμενον νέας ἐργασίας.

#### RÉSUMÉ

La détermination du point d'aniline a été employée pour la caractérisation des différentes graisses et huiles.

Dans ces cas nous avons opéré comme suit :

Une certaine quantité de graisse ou d'huile filtrée et neutralisée par de la soude caustique à 15% à 60° est mélangée avec un même volume de *Benzine normale* (Kahlbaum). De ce mélange on place dans l'appareil 5 cc. en y ajoutant 5 cc. d'aniline ; on détermine le point d'aniline.

<sup>1</sup> σ. ἀν. 32,5 εἶναι ἡ μέση τιμὴ διαφόρων δειγμάτων ἐλαιολάδων.

La *Benzine normale* employée est exempte de carbures d'hydrogène aromatiques.

Spécialement pour l'huile d'olive on déduit de ce tableau que par l'addition de Soya ou d'huile de noix on abaisse le point d'aniline. Dans ce cas en nous basant sur l'indice réfractométrique nous pouvons affirmer lequel des deux a servi pour la falsification. Ainsi point d'aniline inférieur à 32,5 et indice réfractométrique inférieur à 52 (à 40° C.) montrent la présence d'huile de noix. Par contre indice réfractométrique supérieur à 53° montre que l'huile examinée a été falsifiée par du Soja. Par la détermination du point d'aniline, on peut se rendre compte s'il y a lieu, de la falsification de l'huile d'olive avec des mélanges d'huiles possédant le même indice réfractométrique que l'huile d'olive pure. Ainsi un mélange à 36 % d'huile de noix et 64 % de Soja possède un indice réfractométrique normal mais il a un indice d'aniline égal à 20. De même la falsification du beurre par de l'huile de noix, d'après le tableau ci-dessus, abaisse le point d'aniline tandis que la falsification par de la graisse de porc de bœuf ou de la graisse hydrogénée donne un point d'aniline supérieur à celui du beurre.

Par la détermination du point d'aniline nous pouvons démontrer la falsification pour des échantillons de beurre possédant même un indice réfractométrique normal. P. ex. un mélange à 33 % d'huile de noix, 33 % de graisse de bœuf et 33 % de beurre possède un indice réfractométrique 42 - 43, mais il ne donne qu'un point d'aniline égal à 25.

#### ΘΕΡΜΟΜΕΤΑΛΛΙΚΑΙ ΠΗΓΑΙ. - Περί μιᾶς νέας ἐν Ἑλλάδι κατηγορίας μεταλλικῶν πηγῶν\*, ὑπὸ κ. Μιχ. Α. Περγέση. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Ζέγγελη.

Ἐκ τῶν πολυαρίθμων ἐλληνικῶν μεταλλικῶν πηγῶν αἱ περισσότεραι ὑπάγονται εἰς τὰς τάξεις τῶν ἀλατοπηγῶν (χλωριονατριοῦχοι καὶ ἀλιπηγαί) καὶ τῶν θειοπηγῶν. Αἱ ἀλκαλικαὶ πηγαί, ὡς αὖται ὀρίζονται ὑπὸ τῆς γερμανικῆς λουτρολογίας, εἶναι ὀλιγάριθμοι. Ἡ ἀντίδρασις τοῦ ὕδατος ὅλων σχεδὸν τῶν ἀλκαλικῶν πηγῶν, τόσον τῶν ἰδικῶν μας ὅσον καὶ τῶν ξένων, καίτοι ἀλκαλικὴ ὡς πρὸς δείκτην πορτοκαλλόχρου τοῦ μεθυλίου, εἶναι ἐν τούτοις πραγματικῶς ὀξινος ὡς ἐκ τῆς παρουσίας πολλοῦ ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος, ἥτοι ὁ ἐκθέτης ὑδρογόνου  $p_H$  εἰς τὰ ὕδατα ταῦτα παραμένει μικρότερος τοῦ 7. Ἀλλὰ καὶ ὅταν ἀκόμη ἡ ποσότης τοῦ ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος εἶναι πολὺ μικρά, ἡ ἀλκαλικότης τῶν ὑδάτων τούτων δὲν ἀνέρχεται ἄνω τοῦ  $p_H=8,3$ , ἥτοι τὰ ὕδατα ταῦτα δεικνύουσιν ὀξινὸν ἀντίδρασιν ὡς πρὸς δείκτην φαινολοφθαλεΐνην.

Σπανία ὅλως περίπτωσις εἶναι ἐκεῖνη, καθ' ἣν τὸ ὕδωρ πηγῆς τινος δεικνύει ἀλκαλικὴν

\* M. PERTESSIS. - Über eine neue Art von Mineralquellen in Griechenland.

Ἐκ τοῦ Χημικοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Γεωλογικῆς Ἑφημερίδας Ἑθνικῆς Οἰκονομίας.