

ΑΙ ΝΕΑΙ ΧΗΜΙΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ ΤΗΣ ΕΤΗΥΛ - ΕΛΛΑΣ*

Τὰ ἀντικροτικά

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν δύο πρώτων δεκαετιῶν τοῦ 20οῦ αἰῶνος δὲν ἔδιδετο μεγάλη προσοχὴ εἰς τὴν ποιότητα τῆς βενζίνης. Τὸ πρόβλημα ἦτο κυρίως τὰ αὐξηθῆ ἡ παραγωγή διὰ τὰ ἰκανοποιήσῃ τὸν συνεχῶς αὐξανόμενον ἀριθμὸν τῶν αὐτοκινήτων καὶ ἀργότερον τῶν ἀεροπλάνων. Ἡ αὐξησης τῆς παραγωγῆς βενζίνης ἐπετεύχθη διὰ τῆς ἐφευρέσεως τῆς πυρολύσεως τῶν βαρυτέρων κλασμάτων.

Ἐν τῷ μεταξὺ ἐγένοντο μελέται τῆς καύσεως τῆς βενζίνης εἰς τοὺς κυλίνδρους τῶν κινητῶν πρὸς βελτίωσιν τοῦ βαθμοῦ ἀποδόσεως τούτων, εὐρέθη δὲ ὅτι σοβαρὸν μειονέκτημα ἦτο μία ἀνωμαλία κατὰ τὴν καύσιν, ἡ ὅποια προεκάλει χαρακτηριστικὸν κτύπημα (κρότον) τῶν κινητῶν. Τὸ 1921 ἀνεκαλύφθη ὅτι διὰ τῆς προσθήκης 1 κ. ἐκ. τετρα-αἰθυλιούχου μολύβδου ἀνὰ γαλλόνιον βενζίνης ἐπετυγχάνετο σημαντικὴ ἐλάττωσις τοῦ κρότου αὐτοῦ. Ἐπίσης εὐρέθησαν καὶ μερικαὶ ἄλλαι ἐνώσεις με ἀντικροτικά ἰδιότητας, ἀλλὰ τελικῶς ἀπεδείχθη ὅτι ὁ τετρα-αἰθυλιούχος μολύβδος (TEL) ὑπερέχει ὄλων τῶν ἄλλων. Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις χρησιμοποιεῖται καὶ ὁ τετρα-μεθυλιούχος μολύβδος (TML).

Ἐκ τῶν τῶν κινητῶν ὀφείλεται εἰς ἀπότομον αὐτανάφλεξιν μέρους τοῦ μίγματος ἀέρος καὶ ἀτμῶν βενζίνης ὑπὸ μορφὴν ἐκρήξεως. Ἡ ἐκρήξις αὕτη ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν ἐλάττωσιν τῆς ἰσχύος τοῦ κινητῆρος καὶ ἀφ' ἑτέρου φθορὰς τῶν ἐμβόλων καὶ τῶν τριβῶν. Ἡ τάσις πρὸς τὴν ἀνώμαλον αὐτὴν καύσιν διαφέρει εἰς τοὺς διαφόρους ὑδρογονάνθρακας τοὺς περιεχομένους εἰς τὴν βενζίνη, εὐρέθη δὲ ὅτι τὸ μὲν καν. ἐπτάνιον ἔχει πολὺ κακὰς ἀντικροτικά ἰδιότητας, ἐνῶ τὸ ἴσο-ὀκτάνιον, (2.2.4-τριμεθυλοπεντάνιον) ἔχει ἀρίστως. Κατόπιν τούτου ἐδημιουργήθη μία συμβατικὴ κλίμαξ ἀριθμοῦ ὀκτανίου εἰς τὴν ὅποιαν τὸ πρῶτον ἐβραμολογήθη ὡς 0 καὶ τὸ δεύτερον ὡς 100.

Ἡ ἀποτελεσματικότης τοῦ προστιθεμένου TEL εἰς τοὺς διαφόρους τύπους βενζίνων, χαρακτηριζομένη ὡς ἐπιδικητικότης, διαφέρει οὐσιαστικῶς καὶ ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπὸ τὸ εἶδος τῶν περιεχομένων ὑδρογονανθράκων, ἀπὸ τὴν περιεκτικότητά εἰς θεῖον κλπ. Σήμερον τοὐλάχιστον τὸ 95% τῶν φερομένων εἰς τὸ ἐμπόριον βενζίνων περιέχουν ἀντικροτικά πρόσθετα. Βενζίνα αὐτοκινήτων περιέχουν ἀπὸ 0,75 ἕως 3 κυβ. ἐκ. TEL ἀνὰ γαλλόνιον, ἐνῶ βενζίνα ἀεροπλάνων περιέχουν ἀκόμη περισσώτερον. Ἐὰν ἀναλογισθῶμεν ὅτι ἡ ἐτήσια κατανώλασις βενζίνων ἀνὰ τὸν Κόσμον μετρεῖται κατὰ ἑκατομμυρίων τόννων, τότε ἡ διεθνὴς κατανώλασις τοῦ τετρα-αἰθυλιούχου μολύβδου πρέπει νὰ ἀνέρχεται εἰς μερικὰς ἑκατοντάδας χιλιάδων τόννων. Παραλλήλων ἐξελιχθή

καὶ ἡ βιομηχανικὴ παραγωγὴ βρωμίου ἀπαραίτητου διὰ τὴν σύνθεσιν τοῦ αἰθυλοδιβρωμίδιου (EDB) τὸ ὅποιον ὑπεισέρχεται εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν ἀντικροτικῶν ὑγρῶν.

Τὰ μεγαλύτερα ἐργοστάσια παραγωγῆς TEL εὐρίσκονται εἰς τὰς Η.Π. Ἀμερικῆς (Ethyl Corporation du Pont), ὑπάρχουν ὅμως ἐπίσης εἰς τὴν Μεγ. Βρετανίαν, Γαλλίαν, Ἰταλίαν, Δυτ. Γερμανίαν, Σοβ. Ἐνωσιν κλπ., ἀπὸ dietίας δὲ λειτουργεῖ παρομοίᾳ βιομηχανία καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα.

Τὸ βινυλοχλωρίδιον

Μεταξὺ τῶν νεωτέρων πλαστικῶν ἰδιαιτέρων θέσιν ἔχουν καταλάβει κατὰ τὰς τρεῖς τελευταίας δεκαετίας τὰ πολυβινυλοχλωρίδια (P.V.C.). Τὸ βινυλοχλωρίδιον παρεσκευάσθη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Regnault τὸ 1835. Τοῦτο εἶναι ἔχρουν ὑγρὸν με εὐχάριστον αἰθερικὴν ὄσμη. Ἡ καταπληκτικὴ διάδοσις τοῦ P.V.C. ὀφείλεται εἰς τὰς πολυπλεύρους ἰδιότητας τούτου, ἀπὸ τοῦ μαλακοῦ καὶ ἐλαστικοῦ μέχρι τοῦ σκληροῦ καὶ με ἐξαιρετικὴν μηχανικὴν ἀντοχήν. Ἐξ ἄλλου ἡ ἀντοχὴ του εἰς χημικὰς ἐπιδράσεις καὶ εἰς τὴν ὀξειδωσιν, ἡ ἐξαιρετικὴ του διηλεκτρικὴ σταθερά, ἡ ἀντοχὴ εἰς ἀνάφλεξιν καὶ ἡ εὐκολία τῆς μορφοποιήσεως ἔδωσαν εἰς τὰ πολυμερῆ τοῦ βινυλοχλωρίδιου πλείστας ὁσας βιομηχανικὰς ἐφαρμογὰς. Ἡ σημερινὴ διεθνὴς κατανώλασις τούτου ἔχει ὑπερβῆ τὰς 500.000 τόννους ἔτησιως.

Τὸ μόριον τοῦ βινυλοχλωρίδιου περιέχει δύο ἐνεργοὺς ὁμάδας, ἦτοι τὸ χλῶριον καὶ τὸν διπλοῦν δεσμόν. Ὁ πλέον διαδεδομένος τρόπος πολυμερισμοῦ εἶναι ὡς αἰώρημα εἰς ὕδωρ ὑπὸ ἰσχυρὰν ἀνάδευσιν, παρουσίᾳ ὀργανικῶν ἢ ἀνοργάνων ὀξειδωτικῶν καταλυτῶν καὶ εἰς θερμοκρασίαν 35-45°. Τὸ πολυμερὲς λαμβάνεται εἰς μικρότατα σφαιρίδια. Ὁ βαθμὸς πολυμερισμοῦ καὶ αἱ ἰδιότητες τοῦ πολυμερισμοῦ ρυθμίζονται ἀπὸ τὸς συνθηκὰς τῆς ἀντιδράσεως. Ἐτερος τρόπος πολυμερισμοῦ εἶναι ὁ ἐκτελούμενος εἰς ὑδαρὲς γαλάκτωμα παρουσίᾳ ὕδατοδιαλυτῶν ὀξειδωτικῶν καταλυτῶν, ὅποτε τὸ πολυμερὲς λαμβάνεται ὑπὸ κολλοειδῆ μορφῆν. Τὰ λαμβανόμενα προϊόντα ὑποβάλλονται τελικῶς εἰς πῆξιν καὶ ἀφυδάτωσιν καὶ φέρονται εἰς τὸ ἐμπόριον ὑπὸ μορφῆν κόκκων, εἰς τοὺς ὁποίους προστίθενται διάφορα μαλακυντικὰ κλπ.

Ἰδιαιτερον ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν ἐπίσης τὰ συμπολυμερῆ τοῦ βινυλοχλωρίδιου με ὀξικὸν βινύλιον, με βινυλικὴν ἀλκοόλην, με ἄλλας ἀλδεύδας, με βινυλιθενοχλωρίδιον κλπ. Διὰ τῆς ἀλλαγῆς τῶν προσμίξεων, τῶν ἀναλογιῶν καὶ τῶν συνθηκῶν ἐργασίας λαμβάνεται ἀπειρία προϊόντων με ποικιλωτάτας ἰδιότητας, ὡς φίλα, σωλήνες, κρουνοί, πλάκες, κλωστικὰ ἴνες καὶ πάσης φύσεως ἀντικείμενα, οἰκιακὰ σκευῆ κλπ.

Τὸ ἐργοστάσιον τῆς Ethyl - Ἑλλάς

Τὸ ἐργοστάσιον αὐτὸ εὐρίσκεται εἰς τὸ προάστειον τῆς Θεσσαλονίκης Νέον Κορδελιὸν παρὰ τὸ βιομηχανικὸν συγκρότημα διυλιστηρίων πετρελαίου καὶ πετρελαιοχημικῶν τῆς ESSO - ΠΑΠΠΙΑΣ.

Τὸ ἐργοστάσιον ἀνηγέρθη εἰς γήπεδον ἐκτάσεως 200 στρεμμάτων περίπου. Πρὸς τὸ παρὸν χρησιμοποιεῖται μικροτέρα τῆς ἡμισείας ἑκτασις, ἀπομένει δὲ σημαντικὸς χώρος διὰ μελλοντικὴν ἐπέκτασιν, ἀναλόγως πρὸς τὴν ἐξέλιξιν τῆς ζήτησεως τῶν προϊόντων τῆς ETHYL - ΕΛΛΑΣ εἰς τὴν παγκόσμιον ἀγοράν.

* Τὸ ἀνωτέρω ἄρθρον συνετάγη ὑπὸ τῶν κ.κ. Ἀναστάσ. Κόνστα καὶ Βασ. Τσατσαράνη με σκοπὸν ἀφ' ἑνὸς νὰ δώσῃ τὴν εἰκόνα μιᾶς βιομηχανίας ἐντελῶς νέας διὰ τὴν χώραν μας καὶ ἀφ' ἑτέρου νὰ χρησιμοθεῖ τὸν τρόπον τινὰ ὡς ὑπόδειγμα διὰ παρομοίας περιγραφὰς ἄλλων νέων ἑλληνικῶν βιομηχανιῶν. Ἡ Ἐπιτροπὴ τοῦ περιοδικοῦ παρακαλεῖ καὶ ἄλλους συναδέλφους ὅπως, μετὰ προηγουμένην συνενόησιν μετ' αὐτῆς, στείλουν ἄρθρα περιγράφοντα βιομηχανίας εἰς τὰς ὁποίας ἀπασχολοῦνται ἡ τὰς ὅποια γνωρίζουν. Ταῦτα ἐπιχειρήσεως θὰ δημοσιευθοῦν, διὰ νὰ δυνήσονται ὅλοι οἱ συναδέλφοι νὰ πληροφορηθοῦν τὰς τελευταίας ἐξελιξεις τῆς ἑλληνικῆς χημικῆς βιομηχανίας, θέλει δὲ νὰ ἐλπίζῃ ὅτι καὶ οἱ βιομηχανοὶ θὰ ἀντιληφθοῦν τὴν σημασίαν τῆς γενικωτέρας αὐτῆς ἐνημερώσεως.

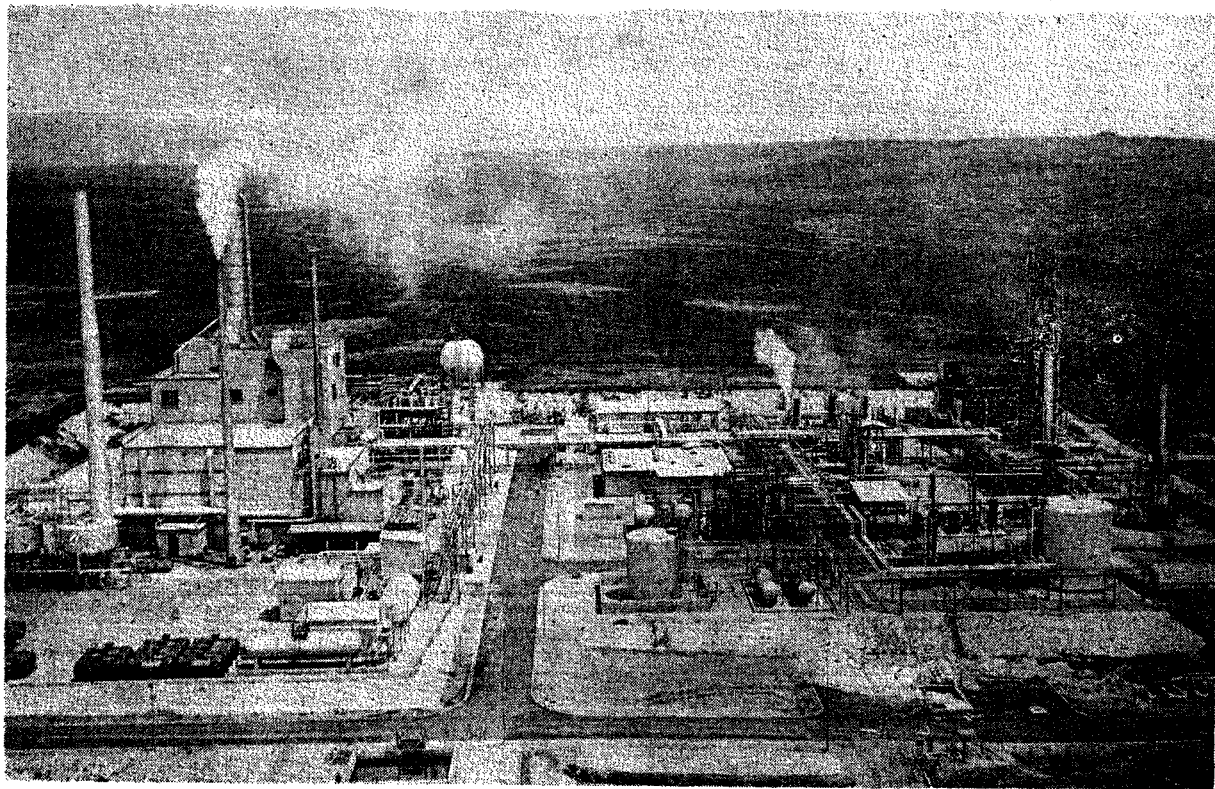
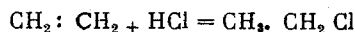
Ἡ συνολικὴ ἐπένδυσις ἀνῆλθε περίπου εἰς 15 ἑκατομμύρια δολλάρια, ἀντιπροσωπεύει δὲ τὸ νεώτερον καὶ πλέον συγχρονισμένον ἐργοστάσιον τοῦ εἶδους αὐτοῦ. Εἰς τὴν τεχνικὴν τούτου, τὴν κατασκευὴν καὶ τὴν λειτουργίαν τοῦ ἐργοστασίου συνέβαλον ἰδιαίτερος ἢ ἐξειδίκευσις, ἡ πείρα καὶ αἱ τεχνολογικαὶ γνώσεις (KNOW - HOW) τῆς ETHYL, κατεχούσης ἐπὶ 40 καὶ πλέον ἔτη τὴν πρώτην θέσιν εἰς τὴν παγκόσμιον ἀγορὰν τῶν ἀντικροτικῶν συνθέτων. Οὕτω ἡ μονὰς συνδυάζει τὰς τελευταίας ἐπιτεύξεις τῆς τεχνικῆς καὶ τὰς πλέον συγχρόνους μεθόδους βιομηχανικῆς παραγωγῆς.

Ἐξαιρέσει ὠρισμένων θέσεων, αἵτινες δὲν ἦτο δυνατόν παρά νὰ πληρωθῶν ὑπὸ προσώπων ἔχοντων μακρὰν πείραν εἰς τὴν περίπλοκον ἐπιστήμην παραγωγῆς τῶν ἀντικροτικῶν συνθέτων, ὅλαι αἱ ἄλλαι θέσεις κατέχονται ὑπὸ Ἑλλήνων ἐπιστημόνων καὶ ἐργατοῦπαλλήλων.

προϊόντα διοχετεύονται πρὸς τὰ Διυλιστήρια Πετρελαίου τῶν χωρῶν τῆς Κοινῆς Ἀγορᾶς καὶ τῆς ὑπολοίπου Εὐρώπης, ὡς ἐπίσης πρὸς τὰ Διυλιστήρια χωρῶν τῆς Ἑγγύς Ἀνατολῆς καὶ Ἀφρικῆς.

Αἱ μέθοδοι ἐργασίας

Τὸ σχ. 1 παρέχει ἓν σχηματικὸν διάγραμμα παραγωγῆς τῆς ETHYL, κατωτέρω δὲ ἐκτίθενται συντόμως αἱ ἐκτελούμεναι κατεργασίαι καὶ τὰ παραγόμενα προϊόντα. Ἡ παραγωγή τοῦ TEL ἀρχίζει μὲ τὴν σύνθεσιν αἰθυλοχλωριδίου δι' ἐπιδράσεως ὑδροχλωρίου ἐπὶ αἰθυλενίου, παρουσια αἰ Cl₂ ὡς καταλύτου, κατὰ τὴν ἀντίδρασιν



Τὸ ἐργοστάσιον προμηθεύεται τὸ αἰθυλενίου ἀπὸ τὸ διυλιστήριον τῆς ESSO - ΠΑΠΠΙΑΣ, τὸν δὲ μεταλλικὸν μόλυβδον καὶ τὰς ἄλλας μὴ παραγομένας εἰς τὴν χώραν πρώτας ὕλας (μεταλλικὸν νάτριον, αἰθυλενοδιβρωμίδιον κλπ.) ἀπὸ τὴν διεθνή ἀγοράν.

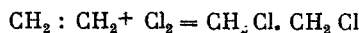
Ἡ ἐτήσια δυναμικότης παραγωγῆς εἶναι ἡ ἀκόλουθος.

Ἐντικροτικὸν TEL	περίπου 10.000	τόννοι
Ἐντικροτικὸν TML	περίπου 11.000	τόννοι
Βινυλοχλωρίδιον	περίπου 16.000	τόννοι

Αἱ εἰσαγόμεναι ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ πρώται ὕλαι μεταφέρονται διὰ ποντοπόρων πλοίων καὶ παραλαμβάνονται εἰς τὸν λιμένα τῆς Θεσσαλονικῆς, μέσῳ τοῦ ὁποίου καὶ ἀποστέλλονται τὰ τελικὰ προϊόντα τοῦ ἐργοστασίου εἰς τὰς ἀγορὰς τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Εἰδικὰ ποντοπόρα δεξαμενόπλοια μεταφέρουν τὰ ἐν Ἑλλάδι παρασκευασθέντα ἀντικροτικά σύνθετα εἰς τὸν ἐν Dordrecht τῆς Ὀλλανδίας μεγαλύτερον σταθμὸν ἐναποθηκέυσεως καὶ διανομῆς τῆς Ethyl International, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς ἄλλους μικροτέρους σταθμούς εἰς Ἰσπανίαν, Καναρίους Νήσους, Φινλανδίαν καὶ Νορβηγίαν. Ἐκ τῶν σταθμῶν τούτων τὰ

Ἐξ ἄλλου δι' ἐπιδράσεως χλωρίου ἐπὶ αἰθυλενίου παράγεται αἰθυλενοδιχλωρίδιον



Εἰς τὸν ἀντιδραστήρα (αὐτόκλειστον) τῆς παραγωγῆς τοῦ (C₂H₅)₄Pb φέρεται ἄλεσμένον κρᾶμα μολύβδου καὶ νατρίου, εἰς τοῦτο δὲ προστίθεται βραδέως, ὑπὸ συνεχῆ ἀνάδρασιν, παρουσία ἀκετόνης ὡς καταλύτου καὶ εἰς ἀδρανῆ ἀτμόσφαιραν ἀζώτου, αἰθυλενοδιχλωρίδιον, ὁπότε λαμβάνει χώραν ἡ ἀκόλουθος ἀντίδρασις. 4C₂H₅Cl + 4PbNa = (C₂H₅)₄Pb + 4NaCl + 3Pb.

Ἡ ἀντίδρασις αὕτη εἶναι ἐξώθερμος, λαμβάνεται δὲ πρόνοιαν ὥστε ἡ θερμοκρασία νὰ μὴ ὑπερβῇ τοὺς 80 - 90°C. Εἰς τὸ τέλος ἀποστάζεται ἡ περίσσεια τοῦ C₂H₅Cl, ἐν συνεχείᾳ δὲ ἀποστάζεται ὑπὸ ἠλαττωμένην πίεσιν τὸ (C₂H₅)₄Pb. Διὰ τὴν ἀποφευχθῆ ἡ συσσωμάτωσις τοῦ ὑπολείμματος τῆς ἀποστάξεως τοῦ ἀποτελουμένου ἀπὸ κόνιν μολύβδου καὶ NaCl προστίθενται FeSO₄, Na₂S₂O₈ κ.λ.

Ἡ ἀπόδοσις εἰς TEL εἶναι περίπου 90% τῆς θεωρητικῆς τοιαύτης, αἱ δὲ ἀπώλειαι, ὀφειλόμεναι εἰς δευτερεύουσας ἀντι-

δράσεις, προέρχονται κυρίως από παραγωγήν υδρογονανθράκων (C₂H₆, C₂H₄ κλπ.). Ο ανακτώμενος Pb, το C₂H₆Cl κλπ. επανέρχονται εις την κατεργασία.

Εις το τελικόν προϊόν προστίθεται όλιγον χρώμα (χαρακτηριστικόν δι' έκαστον τύπον αντικροτικού), έν αντιοξειδωτικόν πρόσθετον προς άποφυγήν σχηματισμού προϊόντων οξειδώσεως και αιθυλενοδιβρωμίδιον ή και χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες εις ποσοστόν τοιούτον, ώστε να αναλογούν 2-3 άτομα άλογόνων ανά άτομον Pb. Σκοπός τούτων είναι ή άποφυγή άποθέσεως οξειδίων του Pb επί των έμβόλων και των βαλβίδων των κινητήρων διά του σχηματισμού πτητικών άλογονοενώσεων του Pb.

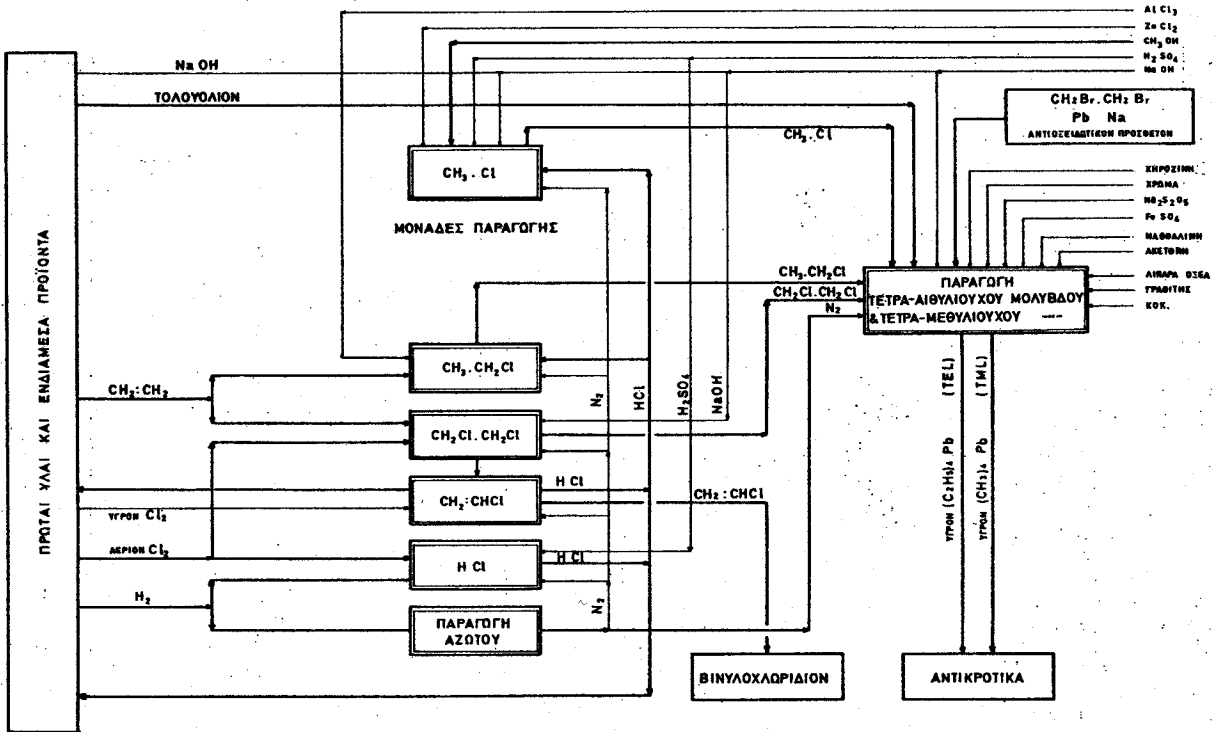
Διά την παραγωγήν (CH₃)₄Pb χρησιμοποιείται άντι C₂H₆Cl, το CH₂Cl, το όποιον παράγει ή ETHYL - ΕΛΛΑΣ από μεθανόλην και HCl παρουσία Zn Cl₂ ως καταλύτου κατά την αντίδρασιν: CH₃OH + HCl = CH₃Cl + H₂O.

τέρω και επαναποστάζεται διά να δώση το έμπορεύσιμον ύγρον.

Η σημασία του έργοστασίου [Ethyl - Ellas] διά την Ελλάδα

Από κοινού μετά των άλλων βιομηχανιών του Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, ή ETHYL - ΕΛΛΑΣ συμβάλλει εις την ανάπτυξιν της συγχρόνου Έλληνικής Οικονομίας και την πρόδον του Έθνους.

Αξίωται έπισημάνει ότι γεγονός είναι το γεγονός ότι ποσοστόν 95% περίπου των παραγομένων άλκυλικών ενώσεων του μολύβδου εξαγεται, ένώ ταυτοχρόνως ή Ελλάδα καθίσταται αúτάρκης εις αντικροτικά σύνθετα και εις άλλα ύψηλης ποιό-



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΕΤΡΑ-ΑΙΘΥΛΙΟΥΧΟΥ ΚΑΙ ΤΕΤΡΑ-ΜΕΘΥΛΙΟΥΧΟΥ ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΚΑΙ ΒΙΝΥΛΧΛΩΡΙΔΙΟΥ

Το παραχθέν CH₂Cl καθαρίζεται έπιμελώς διά να άπαλλαγή από τα παραπροϊόντα και έν συνεχεία κατεργάζεται προς (CH₃)₄Pb κατά τρόπον άνάλογον προς τον περιγραφέντα διά την παραγωγήν (C₂H₆)₄Pb. Το TML ύπεισέρχεται εις την παραγωγήν ώρισμένων τύπων αντικροτικών.

Το έργοστάσιον της ETHYL - ΕΛΛΑΣ παράγει έπίσης βινυλοχλωρίδιον, το όποιον άποτελεί, ως γνωστόν, την πρώτη ύλην διά την παραγωγήν ένός εκ των μάλλον διαδεδομένων πλαστικών, του πολυβινυλοχλωριδίου (PVC), χρησιμοποιούμενου ήδη εύρύτατα από άλλας έλληνικάς βιομηχανίας και βιοτεχνίας. Το βινυλοχλωρίδιον παράγεται διά πυρολύσεως του περιγραφέντος ήδη ως ένδιάμεσου προϊόντος αιθυλενοδιχλωριδίου, επί άνοργάνου καταλύτου (κισσήρεως ή καολίνου) εις 500 °C περίπου κατά την αντίδρασιν: CH₂Cl-CH₂Cl = CH₂:CHCl + HCl.

Το παραγόμενον ύδροχλώριον χρησιμοποιείται εις την παραγωγήν του CH₂Cl, το δε CH₂:CHCl καθαρίζεται περαι-

τέρως χημικά προϊόντα παραγόμενα υπό της ETHYL - ΕΛΛΑΣ.

Αί συνολικά εξαγωγαι άνέρχονται εις 86% περίπου της συνολικής παραγωγής του έργοστασίου, περιλαμβανομένης της παραγωγής του χλωριούχου βινυλίου. Η άξία δε των εξαγομένων προϊόντων άνέρχεται εις 12 έκατομμύρια δολάρια περίπου.

Έπί πλέον ή ETHYL - ΕΛΛΑΣ διά της λειτουργίας του έργοστασίου της παρέχει, έν τώ μέτρω των δυνάμεών της, όφέλη εις την χώραν, συντελούσα εις την έπιτάχυνσιν της έκβιομηχανίσεως, την παροχήν εργασίας εις έπιστήμονας και εργατοτεχνικόν προσωπικόν, την δημιουργίαν νέων εύκαιριών άπασχολήσεως, την παραγωγήν νέων προϊόντων, ούδέποτε παρασκευασθέντων προηγουμένως έν Ελλάδα, την εισαγωγήν νέων μεθόδων έξειδικεύσεως εργασίας και τεχνολογίας και την ένίσχυσιν της οικονομίας της Θεσσαλονίκης και γενικώτερον της Βορείου Ελλάδος.