

εις την ἄλλην δεξαμενήν διὰ σωλήνων υαλίνων οἷτινες εἶναι ἀτελῶς πεπληρωμένοι διὰ τοῦ ὑγροῦ, προσφυσωμένου δι' αὐτῶν ἀέρος. Εἰς τὰς τρεῖς ἐνδιαμέσους δεξαμενάς τὸ σύρμα τοῦ ἀργιλίου ὑφίσταται ἠλεκτρικὴν τάσιν αὐξάνουσαν βαθμηδόν, ὥστε εἰς τὴν τετάρτην δεξαμενήν νὰ εἶναι σχεδὸν ἴση πρὸς ἐκείνην τὴν ὅποιαν τὸ μονωτικὸν στρώμα μέλλει νὰ ὑφίσταται.

Τὸ οὕτω παραχθέν μονωτικὸν στρώμα ἀποτελεῖται ἀπὸ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου κρυσταλλικόν, ἄλλοτε λεῖον, ἄλλοτε τραχὺ καὶ κοκκῶδες. Εἶναι στερεότατα προσκεκολλημένον εἰς τὸ μέταλλον, ὥστε οὔτε δι' ἐλίξεως οὔτε δι' ἐλξεως τοῦ σύρματος ἀποσπᾶται. Τὸ πάχος τοῦ μονωτικοῦ τούτου στρώματος εἶναι 0,0025—0,01 τοῦ χιλιοστομέτρου, ἢ δὲ ἀντίστασις ἐπαρκῆς εἰς τάσιν 200—500 βολτίων.

Ἡ Ἰταλικὴ χημικὴ βιομηχανία

Ἐκ διαλέξεως τοῦ Giovanni Morselli εἰς τὴν Ἰταλικὴν Χημικὴν Ἐταιρίαν παραλαμβάνομεν τὰ ἑξῆς.

Ἡ καθ' αὐτὸ χημικὴ βιομηχανία τῆς Ἰταλίας στηρίζεται εἰς κεφάλαιον 170 ἑκατομμυρίων ἐκ τῶν ὁποίων 65 διὰ τὰ χημικὰ λιπάσματα, 40 διὰ τὰς ἠλεκτροχημικὰς βιομηχανίας, 60 διὰ τὰς χημικὰς καὶ τὰς φαρμακευτικὰς ἐν γένει βιομηχανίας. Ἡ κινητήριος δύναμις εἶναι 87000 ἵππων ἐκ τῶν ὁποίων 65000 ἠλεκτρικοί, οἱ ἐργάζονται περίπου 12000 καὶ ἡ ἐτησία ἀξία τῶν προϊόντων 180 ἑκατομμύρια, ἐκ τῶν ὁποίων τὸ τρίτον καὶ πλέον ἀνήκει εἰς τὰ χημικὰ λιπάσματα—ὑπερφωσφορικά—θεικὸν ἀμμόνιον, κυναμιδὴν. Ἐκ τοῦ ὑπολοίπου 30 ἑκατομμύρια ἀνήκουσιν εἰς τὸν θεικὸν χαλκόν, 15 ἑκατομμύρια εἰς ἠλεκτροχημικὰ προϊόντα—ἀνθρακασβέστιον, καυστικὴν σόδα, χλώριον καὶ χλωριοῦχον ἄσβεστον, 12 ἑκατομμύρια εἰς τὸ κτρικὸν καὶ τρυγικὸν ὄξύ.

Ἡ εἰσαγωγὴ χημικῶν προϊόντων εἰς τὴν Ἰταλίαν ὑπερβαίνει 100 ἑκατομμύρια, ἐκ τῶν ὁποίων 30 διὰ λιπάσματα καὶ 13 διὰ θεικὸν χαλκόν. Τὸ ὑπόλοιπον ἀνήκει εἰς χρώματα, φαρμακευτικὰ προϊόντα καὶ ἀλκάλια.

Ἡ Ἰταλία παράγει τὰ εὐθηνότερα μᾶλλον χημικὰ προϊόντα, εἰσάγει δὲ τὰ ἀκριβότερα, καὶ τοῦτο ἕνεκα τῆς σπανιότητος τῶν πρώτων ὀλῶν καὶ τῆς ἐλλείψεως ἐγχαορίου γαιάνθρακος.

Καθαρισμὸς τοῦ φωταερίου

Τὸ ἀκάθαρτον φωταερίου περιέχει πλὴν ἄλλων ἀκαθαρσιῶν διαφόρους ὀργανικὰς καὶ μὴ

θειούχους ἐνώσεις καὶ ἰδίως θειοῦχον ἀνθρακα μέχρι 0.02 % κατ' ὄγκον. Αἱ θειοῦχοι αὗται ἐνώσεις εἶναι ἐπιβλαβέσταται κατὰ τὴν χρῆσιν τοῦ φωταερίου, διὸ καὶ ἐπιδιώκεται ἡ τελειότερα ὅσον εἶναι δυνατὸν ἀφαίρεσις αὐτῶν.

Εἰδικῶς διὰ τὸν θειοῦχον ἀνθρακα ὁ Μ. Evans ἀνεκοίνωσεν ἐσχάτως (Engineering 19 Φεβρουαρίου) μέθοδον ἢ ὅποια ἀπὸ τοῦ χημικοῦ ἐργαστηρίου του ἐφημερόσθη ἐπιτυχῶς καὶ εἰς τὴν βιομηχανίαν.

Εἰς θερμοκρασίαν 500° καὶ παρουσίᾳ καταλύτου, ὁ θειοῦχος ἀνθραξ διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ὑδρογόνου τοῦ-φωταερίου ἀποσυντίθεται, παραγομένου ὑδροθείου τὸ ὅποιον ἀπορροφᾶται εὐκόλως εἰς τὰ χημικὰ καθαριστήρια, ἐνῶ ὁ ἀνθραξ ἀποβάλλεται ἐπὶ τοῦ καταλύτου, περιοδικῶς δυναμένου νὰ ἀναζωογονηθῆ διὰ θερμάνσεως εἰς ρεῦμα ἀέρος. Ὁ καταλύτης οὗτος εἶνε μίγμα θειούχου νικελίου καὶ μεταλλικοῦ νικελίου ἐν λεπτοτάτῃ καταστάσει, εὐρισκόμενον ἐντὸς συστοιχίας σωλήνων θερμοινομένων εἰς 450°—500° διὰ τῶν ὁποίων διέρχεται τὸ φωταερίον. Ἡ διάρχεια τοῦ καταλύτου εἶναι 30—35 ἡμερῶν, ἢ δὲ ἀναζωογόνησις του διὰ καύσεως τοῦ ἀποβληθέντος ἀνθρακος ἀπαιτεῖ 4—5 ἡμέρας. Ἡ μέθοδος αὕτη τοῦ Evans ἐφημερόσθη ἤδη εἰς πολλὰ ἐργοστάσια φωταερίου τῆς Ἀγγλίας. Ἡ τελευταία ἐγκατάστασις ἔγεινεν εἰς τὸ East Greenwich ὅπου πέντε συστοιχίαι καταλυτικῶν σωλήνων λειτουργοῦσι διὰ τὸν καθαρισμὸν τῆς ἡμερησίας παραγωγῆς 500000 κυβ. μέτρων φωταερίου τοῦ ἐργοστασίου.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κωνστ. Α. Κτενᾶ. Ἀνεύρεσις ἠωκαίου στρώματος καὶ ἐκρήξεως μικρογρανουλίου εἰς τὴν νήσον Ἴμβρον.

(Ἐπετηρὴς Ἐθνικοῦ Πανεστημίου 1915)

Const. A. Kténas. Sur les minerais de fer d'origine ignée de la Grèce orientale et sur leurs transformations.

(Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 10 Mai 1915).