

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΓΡΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΣΙΓΑΡΟΥ**Ε. Ζέρβας^{1,*}, Σ. Αθανασοπούλου², Θ. Ιωαννίδης², Κατσαούνου Π³**¹Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, ΕΑΠ, Πάτρα, Ελλάδα²Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής, Πάτρα, Ελλάδα³Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα(*zervas@eap.gr)**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το ηλεκτρονικό τσιγάρο έχει διαφημιστεί ως ένα καπνικό προϊόν που δεν παράγει ενώσεις βλαβερές για την υγεία καθώς ο ατμός του περιέχει μόνο τα υγρά συστατικά που έχουν εξαερωθεί. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν όμως ότι στον ατμό μπορεί να βρεθούν σωματίδια, καρβονυλικές ενώσεις κτλ, καθώς και μέταλλα. Τα μέταλλα αυτά προέρχονται από την μεταλλική αντίσταση που χρησιμοποιείται για την εξαέρωση των υγρών του ηλεκτρονικού τσιγάρου.

Σε αυτή την εργασία μελετάται η επίδραση των υγρών του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην διάχυση των υγρών από την μεταλλική αντίσταση στα υγρά. Για αυτό μία ποσότητα υγρών έχει τοποθετηθεί σε μία αποστακτική στήλη μαζί με 2 διαφορετικές αντιστάσεις και θερμαίνεται για μία ώρα. Καθαρή γλυκερίνη, προπυλενογλυκόλη, ένα μίγμα τους 50%/50% καθώς και μίγμα με νερό (33/33/33%) έχουν χρησιμοποιηθεί. Κάθε υγρό έχει 3 συγκεντρώσεις νικοτίνης (0, 0.4 και 0.8%) και τρεις παροχές αέρα (0, 0.5 και 1 λίτρο/λεπτό). Στο τέλος του πειράματος, τα υγρά αναλύθηκαν με X-Ray Fluorescence για να βρεθεί η περιεκτικότητα σε μέταλλα.

Σίδηρος, νικέλιο, χαλκός, ψευδάργυρος και μόλυβδος βρέθηκαν στα υγρά. Για τη διάχυση κάθε μετάλλου υπάρχει ισχυρή επίδρασή του υγρού, της συγκέντρωσης νικοτίνης, της παροχής αέρα και της θερμοκρασίας βρασμού. Οι μηχανισμοί που οδηγούν σε αυτά τα αποτελέσματα αναλύονται σε αυτή την εργασία.