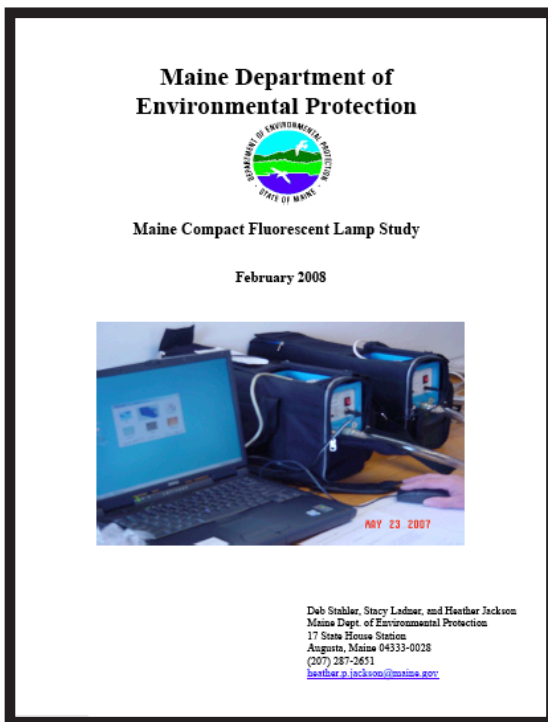


Πολύ επικίνδυνες οι θραυσμένες λάμπες «οικονομίας» ειδικά για τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού



ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΣΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΕΙΝΑΙ:

Έρευνα 206 σελίδων σχετικά με την επικινδυνότητα σπασμένων λαμπτήρων «εξοικονόμησης» προκάλεσε σοκ, αποκαλύπτοντας τα προβλήματα των ΣΛΦ. Διεξήχθη από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος της πολιτείας Μείν η οποία βρήκε ότι για τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού ο υδράργυρος είναι εξαιρετικά επικίνδυνος και γι' αυτό το λόγο οι ΣΛΦ δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου βρίσκονται τέτοιες ευπαθείς ομάδες πληθυσμού. <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>

ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ;

Τα γεγονότα που ξετυλίγονται κατωτέρω είναι αρκούντως αποκαλυπτικά επειδή αποτελούν τρανταχτό παράδειγμα τής «αυθεντίας» διαφόρων κρατικών υπηρεσιών ή ιδιωτικών οργανώσεων και των γνωματεύσεων που παρέχουν σχετικά με την ασφάλεια προϊόντων και υπηρεσιών που χρησιμοποιούν οι καταναλωτές. Τα όσα ακολουθούν αποκάλυψε μια μικρότατη «πράσινη», «οικονομική» λαμπίτσα υδραργύρου, που έσπασε κατά λάθος ένα απόγευμα, σε σπίτι τής πολιτείας Μείν των ΗΠΑ.

Πόσο κοστίζει μια λάμπα υδραργύρου;

Το ερώτημα που τίθεται είναι πόσο κοστίζει μια υδραργυρική λυχνία 40 Watt. Η απάντηση είναι ότι κοστίζει περίπου 5 ευρώ. Εκτός και εάν σπάσει για κάποιο λόγο μέσα στο σπίτι σας, οπότε, σύμφωνα με τις οδηγίες τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος, τής πολιτείας Μείν, θα χρειαστούν περίπου 1.500 ευρώ, για τον καθαρισμό τού δωματίου, ενώ θα πρέπει να πετάξετε σε χώρο τοξικών αποβλήτων χαλιά, ρούχα, καλύμματα από πολυθρόνες, κουβέρτες, και ό,τι άλλο μολύνθηκε από τον υδράργυρο. Προσοχή μην χρησιμοποιήσετε την ηλεκτρική σκούπα για να ρουφήξει τα υδραργυρικά απόβλητα! Τότε θα πρέπει να πετάξετε και τη σκούπα σε χώρο τοξικών αποβλήτων....

Η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν των ΗΠΑ έσπασε 45 υδραργυρικές λυχνίες, σε διαφορετικές συνθήκες, που πλησιάζουν τις συνθήκες τής καθημερινής ζωής, για να βρει τι συμβαίνει όταν μια τέτοια λάμπα σπάζει κατά λάθος.

Τα ευρήματα τής έρευνας δημοσιεύθηκαν το Φεβρουάριο τού 2008 και όπως προαναφέρθηκε, τα συμπεράσματα είναι ανησυχητικά.

Ένα από τα ευρήματα τής έρευνας αναφέρει, πως μετά τη θραύση ενός λαμπτήρα υδραργύρου ο αέρας και το έδαφος είναι τα σημεία που μολύνονται περισσότερο με υδράργυρο.

1ο. Ο αέρας, επειδή ο υδράργυρος είναι πτητικός και η παραμένουσα ρύπανση στο έδαφος στέλνει στο γύρω χώρο υδραργυρικές αναθυμιάσεις.

2ο. Το έδαφος και ειδικότερα η συγκεκριμένη πηγή τού εδάφους, τού πατώματος ή κάποιου επίπλου, όπου παραμένουν υπολείμματα. Η συγκεκριμένη πηγή μολύνει, ειδικά τα παιδιά που βρίσκονται σε κοντινή επαφή, αλλά και λόγω τής ευαισθησίας τους στον υδράργυρο. Οι μεγαλύτεροι μολύνονται όταν ο υδράργυρος διεγείρεται με το περπάτημα ή με άλλους τρόπους.

Το πλέον θλιβερό για τους υποστηρικτές αυτών των λυχνιών και κυρίως για όλους τους άλλους, που αναγκάζονται να κινηθούν σύμφωνα με τις επιθυμίες τους, είναι το γεγονός ότι ακόμα και όταν ακολουθήθηκαν σχολαστικά μέτρα καθαρισμού, έτσι όπως δόθηκαν από την (κεντρική) Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ, διαπιστώθηκε ότι παρέμενε υδραργυρική ρύπανση σε κάθε είδος πατώματος, ξύλινο, με χαλιά ή με μοκέτες.

“Όπως αναφέρεται στην ίδια έκθεση **«ακόμα και όταν η επιφάνεια τού πατώματος καθαρίστηκε, παρά ταύτα, υπήρχε υδράργυρος αν και έδειχνε καθαρή. Ακόμα και όταν υπάρχει ξύλινο πάτωμα, η πηγή (ρύπανσης) παραμένει στο πάτωμα για εβδομάδες μετά τη θραύση και τον καθαρισμό τού πατώματος» ... «Το χαλί είναι δυσκολότερο να καθαριστεί από ό,τι το ξύλινο πάτωμα. Μερικά χαλιά κατακρατούν σημαντική πηγή (υδραργυρικής ρύπανσης) περισσότερο και από ένα μήνα από τότε που ο ΣΛΦ έσπασε και η περιοχή καθα-**

«Το Μεγάλο Φιάσκο» θα μπορούσε να είναι ο τίτλος τού έργου που παίζεται και αφορά την προώθηση των νέων συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού.

Παραπλεύρως απεικονίζονται διάφορα κουτιά, που αποδείχτηκε εργαστηριακά ότι δεν μπορούν να συγκρατήσουν εντός τους τα υδραργυρικά υπολείμματα μιας σπασμένης λάμπας «οικονομίας». Σημειώνεται ότι τέτοια κουτιά έχει συστήσει η Υπηρεσία

Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ να χρησιμοποιούνται για να διατηρούν οι καταναλωτές τα υπερτοξικά υδραργυρικά απόβλητα, μέχρι να διατεθούν σε εταιρείες ανακύκλωσης υδραργύρου.

Τελικά οι οδηγίες για τους «πράσινους» λαμπτήρες αποδείχθηκε ότι είναι πράσινα άλογα. Συστηματική έρευνα επιστημόνων τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν απέδειξε ότι σε περίπτωση θραύσης, ο υδράργυρος διαφεύγει από τα περισσότερα και ότι οι συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού είναι επικίνδυνοι για κάθε άτομο και εξαιρετικά επικίνδυνοι για όλες τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού. <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>



ρίστηκε, αν και στη συνέχεια καθαρίστηκε επανειλημμένα με ηλεκτρική σκούπα»!... (Σελ. 36 τής έρευνας⁽¹⁾).

«Αυτή η πηγή υδραργύρου έχει ιδιαίτερη σημασία ειδικά για παιδιά που κυλιούνται στο πάτωμα, για τα νήπια που μπουσουλάνε και για τα νήπια που δεν μπορούν ακόμα να μπουσουλήσουν», τονίζεται στην έκθεση.

Ακόμα και στην περίπτωση που τα όρια υδραργυρικής ρύπανσης είναι χαμηλότερα των ορίων ασφαλείας η Επιτροπή δηλώνει πως: «οι πηγές υδραργύρου στο πάτωμα έχουν τη δυνατότητα να συνεχίζουν να εκπέμπουν μικρές ποσότητες υδραργύρου, ακόμα και όταν τα ποσά βρίσκονται κάτω από τα όρια ασφαλείας. Είναι ασαφές κατά πόσο μπορεί να συμβεί βλάβη στην υγεία ατόμων από αυτές τις εκροές». (Σελ. 38).

Αν έχουμε τη φαεινή ιδέα να καθαρίσουμε το πάτωμα με ηλεκτρική σκούπα τότε «οι πηγές υδραργύρου στο πάτωμα θα απελευθερώσουν στον αέρα τον υδράργυρο μετά τη χρήση ηλεκτρικής σκούπας ... πάνω από τα όρια ασφαλείας». (Σελ. 44).

Τελικά τι θα κάνουμε με την πανάκριβη ηλεκτρική μας σκούπα; «Είναι σαφές ότι οι ηλεκτρικές σκούπες μολύνονται (από υδράργυρο) και δεν είναι εύκολο να απομολυνθούν». (Σελ. 47), άρα ας την πετάξουμε...

«Επιπλέον οι ηλεκτρικές σκούπες έχουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα να αυξάνουν τα επίπεδα υδραργυρικής συγκέντρωσης όταν χρησιμοποιούνται και διεγείρονται, ακριβώς όπως συμβαίνει με τα χαλιά». (Σελ. 50).

Ας δούμε αυτό που είναι πιθανό να συμβεί σε ένα σπίτι, όταν σπάσει μόνο ένας από αυτούς τους λαμπτήρες και χρησιμοποιηθεί ηλεκτρική σκούπα.

Κατ' αρχήν το ανακάτεμα τού αέρα και η διέγερση τού πατώματος προκαλεί νέα ρύπανση που μπορεί να φτάσει έως και 12 φορές πάνω από τα όρια ασφαλείας, άρα ο χώρος αποκλείεται για κάθε χρήση. Στη συνέχεια θα πρέπει να βρεθεί χώρος αποκομιδής τοξικών αποβλήτων για να πεταχτεί η ηλεκτρική σκούπα.

Σημειώστε ότι η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. δεν δέχεται για ανακύκλωση σπασμένες λάμπες «οικονομίας» ενέργειας, δηλώνοντας σαφώς ότι οι ΣΛΦ δεν θα πρέπει να είναι σπασμένοι. Φυσικά δεν μάς λέει ότι θα τις στείλει στο Βέλγιο για «φτηνή» ανακύκλωση, ούτε αναφέρει ότι τα φορτηγά και τα πλοία που θα τις μεταφέρουν θα στείλουν στην ατμόσφαιρα επιπλέον αέρια τού θερμοκηπίου. Ούτε αναφέρει ότι η τελική διαδικασία τής ανακύκλωσης χρειάζεται ενέργεια και αυτό θα προκαλέσει εκροή περισσότερων αερίων τού θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Όπως διαβάζουμε από σχετικές σελίδες στο ίντερνετ η διαδικασία είναι εξαιρετικά ενεργειακό βόρα,⁽²⁾⁽³⁾ ενώ θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι δεν ανακυκλώνονται τα ηλεκτρονικά μέρη των ΣΛΦ, τα οποία θα γίνουν τα πλέον τοξικά ηλεκτρονικά απόβλητα για τα επόμενα χιλιάδες χρόνια, σύμφωνα με εκτιμήσεις πανεπιστημιακού καθηγητή.⁽⁴⁾

Επιπλέον θα πρέπει να κοπεί σε ένα μεγάλο κύκλο τα χαλί ή ή μοκέτα, εκεί που έπεσαν τα θραύσματα και να βρεθεί ο ειδικός χώρος αποκομιδής τοξικών αποβλήτων. Επειδή τα δεδο-

1 <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>

2 http://www.bulbs.com/recycle_process.aspx

3 <http://www.bethlehemapparatus.com/mercury-recycling.html>

4 <http://edition.cnn.com/2008/TECH/07/27/eco.flourescent/>



Δύο συσκευές μέτρησης τής υδραργυρικής ρύπανσης (στο κέντρο) ενωμένες με φορητούς υπολογιστές (δεξιά και αριστερά), έχουν τη δυνατότητα να μετρούν και αναλύουν συνεχώς τα επίπεδα ρύπανσης τού αέρα με υδράργυρο. Η φωτογραφία είναι από την έρευνα τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν των ΗΠΑ. Δυστυχώς, στην Ελλάδα τέτοιες συσκευές δεν διαθέτει το ΥΠΕΧΩΔΕ, ούτε κάποια άλλη κρατική υπηρεσία. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες ούτε καν στον ιδιωτικό τομέα. (Σελ. 196)

μένα δείχνουν ότι **«ακόμα και σε ένα πάτωμα που δείχνει πεντακάθαρο, η υδραργυρική ρύπανση παραμένει»** για εβδομάδες, θα πρέπει να μείνουν ανοιχτά τα παράθυρα για μήνες, μήπως και ταξιδέψει ο υδράργυρος για κάπου αλλού για να μολύνει άλλους αθώους πολίτες, ζώα ή φυτά, επειδή τίποτα δεν πάει χαμένο....

Ο καταναλωτής, που υποστηρίζει με ζήλο τις υδραργυρικές λάμπες, εάν δεν θέλει να κόψει ένα μεγάλο κομμάτι από το χαλί του θα πρέπει να το τυλίξει ολόκληρο με προσοχή και να το προωθήσει στον παντελώς ανύπαρκτο μέχρι σήμερα, ειδικό χώρο διάθεσης υδραργυρικών αποβλήτων. Και αυτό πρέπει να γίνει επειδή βρέθηκε από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν, ότι ακόμα και ύστερα από αρκετές προσπάθειες καθαρισμού με ηλεκτρική σκούπα, ο υδράργυρος παραμένει παγιδευμένος στις ίνες τού χαλιού.

Ιδού κατά λέξη το συμπέρασμα γι' αυτό το θέμα:

«Η απομάκρυνση τού μολυσμένου χαλιού, εκεί όπου έχει σπάσει ένας ΣΛΦ είναι το ασφαλέστερο και ευκολότερο μέσο για να εξαλειφθεί η παραμένουσα πηγή ρύπανσης. Αντιλαμβανόμαστε ότι κάτι τέτοιο φαίνεται δυσάρεστο και ότι μπορεί να δημιουργήσει



Τέσσερα είδη δαπέδων χρησιμοποιήθηκαν από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν των ΗΠΑ, για να ελεγχθεί το επίπεδο υδραργυρικής ρύπανσης που δημιουργούν οι ΣΛΦ. Και τα τέσσερα είδη διατηρούν τη ρύπανση σε επίπεδα πάνω από τα όρια ασφαλείας. <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>

αντιπαραθέσεις. Ωστόσο δείχνει ότι είναι ο μόνος σίγουρος τρόπος για να μειώσουμε τη ρύπανση»... (Σελ. 51).

Παρά ταύτα, μπορούμε να υποθέσουμε ότι ο καταναλωτής είναι τυχερός και όλα τα υδραργυρικά απόβλητα από το τυχαίο σπάσιμο μιας λάμπας πέφτουν πάνω σε γυάλινη επιφάνεια. Τότε, θα πρέπει να την σκουπίσει προσεκτικά και απαλά με ελαφρώς βρεγμένο χαρτί και αυτό το «συνολάκι» να το ρίξει προσεκτικά σε ένα πλαστικό φακελάκι που έχει τη δυνατότητα να σφραγίζει αεροστεγώς. Κατόπιν θα πρέπει να μείνει εφησυχασμένος και να μεταβεί στην (ειδική και ανύπαρκτη) υπηρεσία (τού Ελλαδιστάν), αποκομιδής σπασμένων υδραργυρικών τοξικών αποβλήτων και να τής δώσει γεμάτος περηφάνια, το φακελάκι για τα περαιτέρω.

Αμ δε. Η μελέτη των επιστημόνων τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν απέδειξε ότι σχεδόν κανένα από τα **προτεινόμενα** δοχεία και κουτάκια συλλογής των υδραργυρικών αποβλήτων δεν μπορεί να συγκρατήσει τον εξαιρετικά πτητικό και τοξικό υδράργυρο! Το γνωστό μας γυάλινο βάζο, με λάστιχο στο σκέπασμα, που σφραγίζει αεροστεγώς είναι το μόνο που κρατά ικανοποιητικά τον υδράργυρο.

Πάπαλα! Δηλαδή κρατώντας αυτό τοπραματάκι για κάμποσο διάστημα στο σπίτι, σημαίνει ότι ανέπνεε υδράργυρο μαζί με τη γυναίκα του και τα παιδιά του;

Ναι. Ακριβώς αυτό συνέβαινε και όπως απέδειξε η σχετική μελέτη θα πρέπει να ρωτήσουμε την αγαπητή κατά τα άλλα WWF, που στέλνει ταχυδρομικά σε κάθε νέο εγγραφόμενο μέλος της και μια τέτοια λαμπίτσα γιατί δεν εσωκλείει μερικά κόκκινα χαρτάκια με τα οποία να προειδοποιεί έντονα - με τρία SOS - για τους πιθανούς κινδύνους:

Συγγνώμη κυρίες και κύριοι τής WWF (επειδή πολύ σας εκτιμώ), αλλά αυτή την τακτική ο

γράφων την πληροφορήθηκε από τον κ. Α. Πορίχη, κάτοικο Παλαιοκάστρου Χαλκιδικής, ο οποίος έλαβε ταχυδρομικώς(!) μια λάμπα υδραργύρου από την WWF, ως δώρο όταν γράφτηκε μέλος της.

Το επικίνδυνο σε αυτή την ιστορία είναι ότι ο κ. Πορίχης είναι πατέρας ενός κοριτσιού που τότε, ήταν μόλις 8 μηνών. Καλύτερα να μην σκεφτούμε τι θα γινόταν εάν κατά λάθος έσπαγε αυτό το «πράσινο» δωράκι, τη στιγμή που η (πραγματική) γιαγιά η οποία αγνοεί τα πάντα περί λαμπτήρων, προσπαθούσε να το βάλει σε ένα ντουί και τα υπολείμματα παρέμεναν στο παιδικό δωμάτιο....

Κυρίες και κύριοι τής WWF. Υπάρχουν συνειδητοί καταναλωτές - όπως ο κ. Πορίχης - που δεν επιθυμούν να σώσετε το περιβάλλον με αυτό τον τρόπο. Σημειώστε παρακαλώ ότι οι προαναφερόμενοι Αμερικανοί επιστήμονες τής πολιτείας Μείν, υποστηρίζουν πως είναι δυνατό, μια ελαχιστότατη δόση υδραργύρου, να προκαλέσει ζημιά στον εγκέφαλο ενός παιδιού, ακόμα και εάν δεν συμβεί περαιτέρω έκθεση σε υδράργυρο.

Τα πειράματα έδειξαν ότι τα υπολείμματα μιας υδραργυρικής λυχνίας μόλις 20 W (ισοδύναμη με 100 W μιας λυχνίας πυρακτώσεως) μπορούν να προκαλέσουν έξαρση 100.000 ng/m³ στον αέρα, κάτι που βρίσκεται αμέτρητες φορές πάνω από τα όρια ασφαλείας.

Ωστόσο, δεν γνωρίζουν - όπως λένε - τι συμβαίνει στη σημαντική περίπτωση μιας μακροχρόνιας και χαμηλής έκθεσης σε υδράργυρο, σε σχέση με τη μόλυνση που προκαλείται από υψηλή και στιγμιαία δόση.

Πάντως η κεντρική Υπηρεσία Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA) υποστηρίζει ότι ακόμα και απλή στιγμιαία έκθεση ίσως μπορεί να προκαλέσει βλάβη σε αναπτυσσόμενο οργανισμό.

Ελέγχοντας έναν άλλο τομέα, αυτόν τής υδραργυρικής ρύπανσης σε σχέση με τη θερμοκρασία τού χώρου, οι επιστήμονες τής Μείν βρήκαν ότι η ρύπανση σχεδόν διπλασιάζεται όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες, όπως τους καλοκαιρινούς μήνες ή σε θερμαινόμενα δωμάτια. Δηλαδή, αλίμονό μας εάν σπάσει μια τέτοια λάμπα «οικονομίας» το καλοκαίρι.

Μετά από όλα αυτά τα ευρήματα στην πολιτεία Μείν συνιστάται από την πλέον αρμόδια Υπηρεσία να μην εγκαθίστανται τέτοιες λυχνίες πάνω από χαλιά ή σε χώρους όπου παίζουν παιδιά.

Στο Παράρτημα Ε με τίτλο **«Αναθεωρημένες οδηγίες για τον καθαρισμό»** (υδραργύρου) και υπότιτλο: **«Τι κάνουμε εάν σπάσει κατά λάθος ένα λαμπτήρας φθορισμού στο σπίτι;»** στη μία και μοναδική σελίδα αναφέρονται τα εξής;

«Την επόμενη φορά που σκέφτεστε να αντικαταστήσετε μια λάμπα (υδραργύρου) βάλτε ένα ύφασμα στο πάτωμα, έτσι ώστε εάν η λυχνία σπάσει κατά λάθος να καθαριστεί εύκολα. Εάν οι καταναλωτές διατηρούν ανησυχίες σχετικά με την ασφάλειά τους, θα πρέπει να σκεφτούν να μην τοποθετήσουν λαμπτήρες «οικονομίας» σε θέσεις όπου είναι δυνατό να σπάσουν εύκολα. Επίσης οι καταναλωτές θα πρέπει να σκεφτούν το ενδεχόμενο να αποφύγουν την τοποθέτηση ΣΛΦ σε κρεβατοκάμαρες ή χώρους με χαλιά όπου βρίσκονται συχνά νήπια, μικρά παιδιά ή γυναίκες σε εγκυμοσύνη».⁽¹⁾

Το άπιστευτο σε αυτή την ιστορία είναι πως οι καταναλωτές αγνοούν παντελώς τις συγκεκριμένες κρίσιμες προειδοποιήσεις, ενώ παράλληλα η Greenpeace δίνει λάθος οδηγίες καθα-

1 <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>



Υπάλληλος τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος τής πολιτείας Μείν των ΗΠΑ, κατά τη διαδικασία ελέγχου μέτρησης των επιπέδων υδραργυρικής ρύπανσης μετά τη θραύση διαφορετικών ειδών λαμπτήρων εξοικονόμησης (ΣΛΦ), πάνω σε διαφορετικά είδη πατωμάτων, (ένα είδος διακρίνεται μέσα στο πλαίσιο). Οι μετρήσεις ελήφθησαν στο σημείο τού πατώματος, που είναι εντός τού τεχνητού πλαισίου και στον αέρα τού δωματίου. <http://www.maine.gov/dep/rwm/homeowner/cflreport/cflreport.pdf>

ρισμού τού υπερτοξικού υδραργύρου^(Σελ. 180) και η WWF στέλνει αδιακρίτως οικογενειακής κατάστασης τους ΣΛΦ στον οποιοδήποτε γραφτεί μέλος της.

Το μοναδικό παρήγορο και ταυτόχρονα περίεργο γεγονός που βγήκε από αυτή την έρευνα ήταν ότι σε μια συγκεκριμένη μάρκα ΣΛΦ βρέθηκαν **«ασυνήθιστα χαμηλές συγκεντρώσεις υδραργύρου»**. Αυτό συνέβη λόγω τού ειδικού υδραργυρικού μάγματος μάς πληροφορεί η Υπηρεσία, **αλλά οι λάμπες που προορίζονται να βρεθούν σε σπίτια καταναλωτών δεν έχουν τέτοια υλικά. (Σελ. 27)**. Αυτό το πραγματικά περίεργο γεγονός προκαλεί το ερώτημα γιατί δεν παράγονται τέτοιες λάμπες εξοικονόμησης για οικιακή κατανάλωση με σχεδόν ασφαλή όρια υδραργυρικής ρύπανσης στην περίπτωση θραύσης. Αν κάποιος ήταν οπαδός της σεναριολογίας θα μπορούσε να υποθέσει πολλά.

Όπως φαίνεται καθαρά ύστερα από τα ανωτέρω, το πραγματικό κόστος από τη χρήση των οικονομικών λαμπτήρων δεν έχει υπολογιστεί. Αν υποθέσουμε ότι αυτή η μόδα των ΣΛΦ επικρατήσει τελικά σε κάθε σημείο τού πλανήτη, ας πούμε για μια δεκαετία, μέχρι να αντικατασταθούν από λαμπτήρες καλύτερης τεχνολογίας, τότε το κόστος στην ανθρώπινη υγεία, μόνο από την υδραργυρική ρύπανση (δείτε και τα άλλα προβλήματα) ίσως είναι ανυπολόγιστο. ^{(Σελ. 265)(Σελ. 37)(Σελ. 68)(Σελ. 50)}

Είναι λίγος ο υδράργυρος στις λυχνίες;

Πρέπει επίσης να διευκρινιστεί ότι είναι μόνο εν μέρει αληθές, πως οι συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού περιέχουν δύο έως πέντε χιλιοστόγραμμα υδραργύρου. Η διευκρίνιση είναι αναγκαία επειδή διαφημίζεται κατά κόρο πως η ποσότητα είναι απειροελάχιστη και έτσι υπονοείται πως δεν είναι τόσο βλαβερή για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Ωστόσο, η έρευνα σε βάθος που έγινε από τους επιστήμονες της Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος της πολιτείας Μείν, αποκάλυψε ότι τα 5 χιλιοστόγραμμα υδραργύρου αποτελούν απλώς μέσο όρο και ότι ακόμα και τα ελάχιστα 5 χιλιοστόγραμμα είναι υπερβολικά επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία εάν διαχυθούν στο περιβάλλον.



Ορισμένες μάλιστα λάμπες είναι δυνατό να περιέχουν από 0,9 έως και το θανατηφόρο όριο των 19 χιλιοστόγραμμων, εξαρτάται πάντα από την ισχύ τους και από την εταιρεία παραγωγής, ενώ βρέθηκε ότι οι ΣΛΦ της κάθε εταιρείας διαχέουν διαφορετικά ποσά υδραργυρικής ρύπανσης.

Τα εργαστηριακά πειράματα με τις υδραργυρικές λάμπες αποκάλυψαν ορισμένα άλλα εξαιρετικά ανησυχητικά γεγονότα.

Για παράδειγμα όταν οι ειδικοί επιστήμονες της Μείν έσπασαν μια τέτοια λάμπα σε κλειστό χώρο, βρέθηκε ότι το δωμάτιο μολύνθηκε με υδράργυρο κατά πολύ πάνω από τα όρια ασφαλείας, που θέτει η πολιτεία Μείν, τα 300 νανογραμμάρια σε κάθε κυβικό μέτρο (ng/m³). Σε ορισμένα σύντομα διαστήματα το όριο της ρύπανσης έφτανε πάνω από τα 25.000 νανογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο (ng/m³). Σε άλλες περιπτώσεις ξεπερνούσε τα 50.000 ng/m³, και σε μερικές ξεπερνούσε το εφιαλτικό επίπεδο των 100.000 ng/m³. Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι από το σπάσιμο μιας μόνο τέτοιας λάμπας το όριο ρύπανσης ήταν δεκάδες χιλιάδες φορές φορές μεγαλύτερο από τα καθιερωμένα όρια ασφαλείας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα όρια ασφαλείας για την ημερήσια δόση κάθε ανθρώπου από τον υδράργυρο είναι προϊόν συμβιβασμών μεταξύ βιομηχανιών και κυβερνήσεων. Στην ουσία δεν υπάρχει ούτε μια επιστημονική εργασία που να βεβαιώνει ότι τέτοια όρια είναι απολύτως ασφαλή. Πανεπιστημιακή έρευνα βεβαιώνει το αντίθετο. Πρόκειται για επιστήμονες από το πανεπιστήμιο Κάλγκαρι τού Καναδά, που απέδειξαν ότι ελάχιστα μόρια υδραργύρου σταματούν την ανάπτυξη των νευρώνων, σχεδόν τους διαλύουν και στη συνέχεια τους συρρικνώνουν!⁽¹⁾

Χαρακτηριστικό της γενικής άγνοιας που υφίσταται, είναι το γεγονός ότι η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος της Μείν δήλωσε πως το όριο ασφαλείας των 300 νανογραμμάρια σε κάθε κυβικό μέτρο ίσως δεν αποτελεί όριο προστασίας για παιδιά και νήπια, ακόμα κι αν συμβεί στιγμιαία έκθεση σε υδράργυρο.

1 Calgary http://commons.ucalgary.ca/showcase/curtains.php?src=http://apollo.ucalgary.ca/mercury/movies/Lor2_QTS_300kb_QD.mov&screenwidth=320&screenheight=256 ;h se grapt;h per;ilhch sto NeuroReport Volume 12, number 4, 733-737

Αναφέρουν κατά λέξη (ας το λάβουν υπόψη οι Έλληνες υπουργοί που θα υπογράψουν νόμο προώθησης αυτών των νευροτοξικών υδραργυρικών λυχνιών και οι περιβαλλοντικές οργανώσεις) ότι: *«...Σε τμήματα πληθυσμού που θεωρούνται ευαίσθητα, η επαφή με υδράργυρο πρέπει να προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία, για μια σειρά αιτίες.*

Η έκθεση σε υδράργυρο δημιουργεί σοβαρά προβλήματα ανάπτυξης στον εγκέφαλο εμβρύων και νηπίων. Ο στοιχειακός υδράργυρος έχει τη δυνατότητα να διαπερνά τον πλακούντα και να επιδρά στο έμβρυο.

Έχει βρεθεί ότι στη διάρκεια τής εγκυμοσύνης οι υψηλές συγκεντρώσεις υδραργύρου μπορούν να δημιουργήσουν κρίσιμα προβλήματα υγείας, επειδή στα νεογέννητα και τα νήπια οι εγκέφαλοι είναι πολύ ευαίσθητοι».

Όπως διευκρινίζουν οι ίδιοι επιστήμονες, «...τα νευροτοξικά που ανευρίσκονται στους ενήλικες έχουν διαφορετική επίδραση, ενώ στους αναπτυσσόμενους οργανισμούς ίσως έχουν μεγαλύτερες επιδράσεις. Τα νεογέννητα και τα νήπια έχουν μεγαλύτερο και βαθύτερο ρυθμό αναπνοής και γι' αυτό δέχονται υψηλότερη μόλυνση, επίσης βρίσκονται πιο κοντά στο πάτωμα κι έτσι είναι εγγύτερα στην πηγή τής ρύπανσης από τον υδράργυρο».

«...Ηλικιωμένοι και ασθενείς που βρίσκονται ήδη σε παρακινδυνευμένα επίπεδα υγείας είναι περισσότερο ευαίσθητοι στις παρενέργειες από τον υδράργυρο, σε σχέση με υγιή άτομα. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί ότι ο υδράργυρος προκαλεί βλάβη στα νεφρά, ένα γεγονός που μπορεί να επιδεινώσει μια προϋπάρχουσα πάθηση νεφρών».

Υδράργυρος: δολοφόνος μωρών

Τι μπορεί να ειπωθεί εδώ, όταν αυτή η κατάσταση αποκαλύπτει το φρικόμορφο πρόσωπό της μέσα από την πλέον συστηματική, τεκμηριωμένη κι επίσημη περιβαλλοντική μελέτη που έχει γίνει για τις νέες συμπαγείς λυχνίες υδραργύρου;

«...Αποτελεί εδραιωμένη επιστημονική γνώση το γεγονός ότι ο αναπτυσσόμενος οργανισμός ίσως είναι περισσότερο ευαίσθητος στους νευροτοξικούς παράγοντες, από ό,τι οι ενήλικες... Για παράδειγμα, η έκθεση σε οργανικό υδράργυρο (methylmercury) μπορεί να προκαλέσει δυσβάσταχτες επιδράσεις στο έμβρυο, μεταξύ των οποίων είναι εγκεφαλική παράλυση, τύφλωση, κώφωση, και ακόμα θάνατο, ενώ την ίδια στιγμή δεν προκαλεί παρά ελάχιστες ή καθόλου διαταραχές στη μητέρα».

Το περίεργο σε αυτή την ιστορία είναι το διπλό πρόσωπο της Greenpeace, η οποία ενώ προωθεί μανιωδώς τη χρήση αυτών των τοξικών λαμπτήρων, ταυτόχρονα θρηνεί για τη ρύπανση που προκαλεί ένα εργοστάσιο παραγωγής υδραργυρικών θερμομέτρων στην Ινδία.

Εδώ είναι καιρός να τη ρωτήσουμε δεδομένου ότι γνωρίζει καλά πως αυτές οι υδραργυρικές λυχνίες θα παράγονται στη συντριπτική πλειοψηφία τους σε δύο μόνο χώρες Κίνα και Ινδία με μεσαιωνικά μέτρα προστασίας τού περιβάλλοντος. Πώς είναι δυνατό να πιστεύει ότι η κατασκευή αυτών των λαμπτήρων δεν θα προκαλέσει εκτεταμένη ρύπανση στο περιβάλλον και μεγάλη μόλυνση ίσως και θανάτους ανθρώπων από τη διαφυγή υδραργύρου στην ατμόσφαιρα (αλίμονο εάν συμβεί ένα ατύχημα τύπου Μποπάλ).

Εάν πάρουμε ως δεδομένο ότι κάθε τοξική υδραργυρική λυχνία περιέχει μόνο 5 χιλιοστόγραμμα υδραργύρου και από την άλλη θεωρήσουμε ότι είναι αληθινό το όριο ασφαλείας των 300

νανογραμμαρίων ανά κυβικό μέτρο, τότε μόνο μια λυχνία μπορεί να μολύνει περίπου 16.000 κυβικά μέτρα, που μπορεί να είναι ένα μεγάλο σούπερ μάρκετ.

Εφιαλτικά όσα μπορούν να συμβούν σε συνθήκες καθημερινής ζωής

Μέχρι τώρα αναφερθήκαμε σε ευρήματα της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος της Πολιτείας Μείν. Ωστόσο, τα μερικές δεκάδες πειράματα που διεξήχθησαν μέσα σε αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες δεν αντιπροσωπεύουν σε καμία περίπτωση, τα άπειρα σενάρια, που είναι δυνατό να συμβούν στην πραγματική ζωή, αργά ή γρήγορα.

Με λίγη φαντασία ας αναφέρουμε μερικά μόνο από αυτά που συνιστούν εφιαλτική πιθανή μελλοντική πραγματικότητα.

Το πλέον αποτρόπαιο σενάριο φαίνεται να είναι ένα ατύχημα σε χώρο ανακύκλωσης - μέσα από τις χιλιάδες που θα ξεφυτρώσουν - υδραργυρικών απορριμμάτων. Το ενδεχόμενο διαφυγής τού εξαιρετικά πτητικού υδραργύρου στην ατμόσφαιρα είναι σίγουρο, όπως σίγουρη είναι η βαρύτερη ρύπανση μιας εκτεταμένης περιοχής, γύρω από την εστία τού ατυχήματος, που θα θυμίζει την καταστροφή που έφερε η έκρηξη των χημικών στη Μποπάλ της Ινδίας.

Για την ιστορία θυμίζουμε ότι η έκρηξη σημειώθηκε νύχτα στις 3 Δεκεμβρίου τού 1984 και εκτιμήθηκε ως η μεγαλύτερη βιομηχανική καταστροφή στην Ιστορία. Μετά το ατύχημα διέφυγαν στην ατμόσφαιρα 27 τόνοι μεθυλικού ισοκυανικού άλατος και άλλα δηλητηριώδη αέρια. Μέσα σε λίγες ώρες χάθηκαν από τη ζωή 3.000 άνθρωποι από τις δηλητηριώδεις αναθυμιάσεις και σε ελάχιστες ημέρες οι νεκροί έφτασαν τους 7.000. Περίπου 500.000 άνθρωποι τραυματίστηκαν ή έπαθαν σοβαρές βλάβες. Μέχρι σήμερα ο αριθμός των νεκρών έφθασε τους 20.000 και ο θλιβερός κατάλογος των θυμάτων της έκρηξης μεγαλώνει κάθε χρόνο. Η «Γιούνιον Καρμπαίτ», που ήταν μια από τις μεγαλύτερες χημικές βιομηχανίες τού πλανήτη, εξίσωσε τον όλεθρο που προκάλεσε με 470 εκατομμύρια δολάρια που έδωσε στην κυβέρνηση της Ινδίας.... Η σημερινή Ινδία, ένα κράτος σχεδόν πρωταθλητής στη ρύπανση τού πλανήτη, που η Greenpeace επανειλημμένα το καταγγέλλει για τη ρύπανση τού περιβάλλοντος, θα παράγει μαζί με την Κίνα, το κράτος υπερ-ρυπαντή, τους ΣΛΦ.

Σχετικά με τον υδράργυρο, όσον αφορά τα αμέτρητα σενάρια πιθανών ατυχημάτων που μπορούν να συμβούν σε σπίτια, γραφεία, σουπερμάρκετ κ.λπ., ας δούμε ένα από κάθε είδος.

1. *Δυο παιδιά παίζουν σε ένα δωμάτιο και κατά λάθος μια μπάλα αναπηδά και χτυπά μια υδραργυρική λυχνία η οποία θραύεται.*

Τα παιδιά στην αρχή ανησυχούν, ύστερα μαζεύουν με πρόχειρο τρόπο τα απορρίμματα τα ρίχνουν σε κάποιο κάλαθο αχρήστων και συνεχίζουν ανυποψίαστα το παιχνίδι τους, παρά το γεγονός ότι ο υδράργυρος αρχίζει να «τρώει» τους νευρώνες τού εγκεφάλου τους.

2. *Μια καλή και αγαθή κυρία, από εκείνες που καθαρίζουν γραφεία ή σπίτια, αλλάζει κάποια υδραργυρική λυχνία. Τα χέρια της είναι υγρά και η λυχνία γλιστρά πέφτει στο πάτωμα και σπάει.*

Σπεύδει και το σφουγγαρίζει, κάνοντάς το να αστράφτει, μολύνοντας έτσι το πάτωμα, τη σφουγγαρίστρα, η οποία στη συνέχεια θα αποτελεί μόνιμη πηγή ρύπανσης για όλο το χώρο και συνεχίζει με ήσυχη συνείδηση την εργασία της.

3. *Ένα κιβώτιο που περιέχει υδραργυρικές λυχνίες μεταφέρεται σε σουπερμάρκετ. Πέφτει από τα χέρια τού υπαλλήλου και σπάει. Στο μεταξύ η κυρία με το παιδί στο διπλανό διάδρομο αγοράζει ανυ-*

ποψίαστη διάφορα προϊόντα, όπως το ίδιο κάνουν και εκατοντάδες άλλοι πελάτες τού σουπερμάρκετ.

Εάν η θραύση μιας λάμπας (σε ένα δωμάτιο στην πολιτεία Μείν) μπορεί να μολύνει, ας πούμε μόνο το έδαφος, σε έκταση 3Χ3 μέτρα και για διάστημα μεγαλύτερο των τριών μηνών, τότε σκεφτείτε το εύρος τής ρύπανσης που είναι δυνατό να προκληθεί από ένα τέτοιο ατύχημα.

Αυτά τα τρία κοινά σενάρια δεν περιλαμβάνουν το χώρο μεταφορών, όπου ένα πιθανό ατύχημα σε μέσο που μεταφέρει χιλιάδες υδραργυρικές λάμπες δημιουργεί νέα δεδομένα. Για την κρισιμότητα τού θέματος ας σκεφτούμε πόσες φορές αυτή η ίδια η Greenpeace έχει μπλοκάρει πλοία ή άλλα μέσα μεταφοράς, επειδή μετέφεραν τοξικά απόβλητα.

Για να γίνουν τα δεδομένα σαφέστερα σχετικά με το τι σημαίνει ακόμα και το απλό σπάσιμο μιας υδραργυρικής λάμπας ας θυμηθούμε ότι τα όρια ασφαλείας έχουν τεθεί στο (θεωρητικό) όριο των 300 νανογραμμαρίων ανά κυβικό μέτρο αέρα.

Τα 5 χιλιοστόγραμμα υδραργύρου που περιέχει (κατά μέσο όρο), μια λάμπα ξεπερνούν κατά πολύ το όριο ασφαλείας των 300 νανογραμμαρίων ανά κυβικό μέτρο. Στην πραγματικότητα τα 5 χιλιοστόγραμμα ενός ΣΛΦ είναι ένα εφιαλτικό μέγεθος.

Ας λάβουμε υπόψη μας ότι ο υδράργυρος έχει και μια «μαγική» ιδιότητα». Βρέθηκε ότι σε καινούργιες λάμπες ήταν λιγότερος όταν συγκρίθηκε με ίδιου τύπου και μεγέθους λάμπες που είχαν χρησιμοποιηθεί. Έρευνα τού 1992 τής Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος⁽¹⁾ των ΗΠΑ, σε 25 σωληνωτές λάμπες 4 ποδών βρέθηκε ότι ο υδράργυρος ήταν 29 χιλιοστόγραμμα σε κάθε μια από τις καινούργιες και 33 χιλιοστόγραμμα στις χρησιμοποιημένες. Λες και με κάποιο τρόπο το πέρασμα τού χρόνου αυξάνει τον υδράργυρο...

Έρευνα της υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ⁽²⁾ έδειξε ότι σημαντική αναλογία των υδραργυρικών λυχνιών καταλήγει στα σκουπίδια μολύνοντας ανεπανόρθωτα το περιβάλλον. Το ενδεχόμενο να επαναληφθεί το ίδιο φαινόμενο με τους ΣΛΦ παραμένει εν ισχύ και αποτελεί τον χειρότερο εφιάλτη για κάθε άτομο που ενδιαφέρεται πραγματικά για το περιβάλλον.

Για την ιστορία τού θέματος και σχετικά με τις μεθοδεύσεις που γίνονται για να υποστηριχθούν διάφορα συμφέροντα, αξίζει να αναφερθεί ότι η πολιτεία Μείν είχε αποφασίσει να επιβάλλει το 2001 απαγόρευση αποκομιδής των λαμπτήρων φθορισμού μαζί με τα κοινά σκουπίδια. Οι βιομηχανίες είχαν παρουσιάσει ορισμένες γενικόλογες και τεχνικές δικαιολογίες προσπαθώντας να στηρίξουν την άποψη ότι οι οικιακές λάμπες φθορισμού είναι σχεδόν σαν αγγελάκια και ο υδράργυρος κολλητό φιλαράκι με το περιβάλλον.⁽³⁾



Γιατί αυτό το πλοίο δεν μπαίνει σε περιορισμό αναρωτιέται, δικαίως, η Greenpeace, επειδή τα τοξικά που είχε ξεφορτώσει σκότωσαν 7 άτομα στην Εσθονία. Μέλη τής οργάνωση, κατάφεραν να αράξουν δίπλα στο πλοίο - δολοφόνο εμποδίζοντας τον απόπλου.

Άραγε θα μπλοκάρει κάποιο πλοίο η Greenpeace, που από αμέλεια τού πληρώματος θα ρίξει φορτίο δεκάδων χιλιάδων υδραργυρικών λαμπτήρων στη θάλασσα;

<http://www.greenpeace.org/international/news/toxic-ship-probo-koala-240906>

1 EPA 1992, Management of Used Fluorescent Lamps: A Preliminary Risk Assessment, Table 1-3, pp 6-7

2 <http://www.epa.gov/osw/hazard/wastetypes/universal/drumtop/drum-top.pdf>

3 <http://www.maine.gov/dep/rwm/mercury/pdf/lampstudyfinalreport.pdf>

Για να λυθεί το αδιέξοδο και να υπάρξει νομική κάλυψη διεξήχθη κρατική έρευνα που έδειξε ότι παρά τα πιστοποιητικά «αγνότητας» που τις συνόδευαν, οι λάμπες φθορισμού δεν είχαν λιγότερο υδράργυρο από άλλες χωρίς πιστοποιητικά.