

Πολυχλωριωμένα διφαινύλια(PCBs)

Τα PCBs χρησιμοποιούνται ως ψυκτικά και μονωτικά μετασχηματιστών και πυκνωτών, βερνίκια, πρόσθετα για την ευκαμψία μονωτικών υλικών κ.α. Οι παραπάνω κατηγορίες εφαρμογών των ενώσεων αυτών αποτελούν και τις κυριότερες πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος. Οι ενώσεις αυτές συσσωρεύονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις, ιδιαίτερα στα αιωρούμενα σωματίδια και στα ιζήματα.

Σύμφωνα με μελέτες, υπάρχει μία συνεχής μετακίνηση των PCBs καθώς και άλλων οργανοχλωριωμένων ενώσεων τόσο ανάμεσα στο νερό και τα ιζήματα, όσο ανάμεσα στο νερό και την ατμόσφαιρα. Εκτιμάται ότι στο περιβάλλον έχουν διασκορπιστεί παγκοσμίως περίπου 370.000 τόνοι PCBs που απαντώνται σε μεγάλο βαθμό σε παράκτια ιζήματα, αλλά και στα ανοικτά των ωκεανών.

Χαρακτηριστική ένωση της κατηγορίας είναι το κλοφέν. Το κλοφέν έχει δράση ανάλογη με το DDT και συχνά ανιχνεύεται μαζί του στη θάλασσα και στους θαλάσσιους οργανισμούς. Είναι από τις ανθεκτικότερες ουσίες στη φύση (δεν διασπάται στο φυσικό περιβάλλον) και με έμμεσο τρόπο συσσωρεύεται στον ανθρώπινο οργανισμό συνήθως μέσω της τροφής και του πόσιμου νερού. Έχει την ιδιότητα να διεισδύει στο μητρικό γάλα και το αίμα, ενώ μέσω του πλακούντα και του θηλασμού μεταφέρεται στο έμβρυο και το νεογέννητο αντίστοιχα.

Σύμφωνα με υπολογισμούς επιστημόνων, ακόμα και στην περίπτωση που θα έπαυε κάθε έκθεση σε PCBs, θα ήταν δυνατή η ανίχνευσή τους σε ανθρώπινους ιστούς επί έξι συνεχείς γενιές. **Οι επιπτώσεις στον άνθρωπο συνοψίζονται κυρίως στις ακόλουθες:**

- **Δημιουργία δυσλειτουργιών και εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος σε ανθρώπους και ζώα.**
- **Καρκίνος του μαστού.**
- **Προβλήματα ανάπτυξης σε παιδιά.**

Οι πολυχλωριωμένες αρωματικές ενώσεις έχουν μια αξιοσημείωτη τάση να βιοσυσσωρεύονται στους λιπώδεις ιστούς, ιδιαίτερα σε αυτούς των ανώτερων οργανισμών. Εξ αιτίας της αργής αποικοδόμησης τους φθάνουν μέσα από την τροφική αλυσίδα και στον άνθρωπο. Οι ενώσεις αυτές ιδιαίτερα τα PCBs ανιχνεύονται σήμερα σε παγκόσμια κλίμακα σε οργανισμούς των πόλων, σε αυγά, μύδι, πτηνά κ.α.