



## ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### ΚΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

( ΠΕΡΙΛΗΨΗ )

#### 1. Υφιστάμενη κατάσταση

Οι κενές πλαστικές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠΠ), αυτές δηλαδή που μένουν μετά την χρησιμοποίηση του περιεχομένου τους κατά την διενέργεια του ψεκασμού των καλλιεργειών, είναι πολύ σοβαρό θέμα το οποίο δεν λαμβάνει την δέουσα προσοχή.

Η συντριπτική πλειονότητα των συσκευασιών αυτών είναι πλαστικές, μίας χρήσεως και κατά κανόνα το φυτοπροστατευτικό προϊόν βρίσκεται σε άμεση επαφή με το εσωτερικό της συσκευασίας. Μετά το άδειασμα του προϊόντος, οι κενές συσκευασίες θεωρούνται **επικίνδυνα απόβλητα**, λόγω της ύπαρξης υπολειμμάτων του αρχικού τοξικού περιεχόμενου στα τοιχώματά τους. Οι **κακές πρακτικές** που χρησιμοποιούνται σήμερα σχετικά με την διαχείριση των επικίνδυνων αυτών αποβλήτων είναι οι εξής:

- Ανεξέλεγκτη διάθεση στον περιβάλλοντα χώρο των σημείων υδροληψίας, όπου γίνεται η πλήρωση των ψεκαστικών μηχανημάτων, με τις ακόλουθες συνέπειες:
  - Αισθητική ρύπανση και υποβάθμιση του τοπίου.
  - Απειλή για τα οικόσιτα και άγρια ζώα και για τα μικρά παιδιά.
  - Ρύπανση του εδάφους καθώς και των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων (παρακείμενα κανάλια, ρυάκια, ρεματιές) με άμεσες περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις.
    - Ανεξέλεγκτη καύση στα χωράφια ή στα σημεία υδροληψίας με παράλληλη εκπομπή τοξικών χημικών ενώσεων (μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, βαρέα μέταλλα, διοξίνες), με τις ακόλουθες συνέπειες:
- Αρνητικές συνέπειες για την δημόσια υγεία και το φυσικό περιβάλλον.
- Επιβάρυνση της ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων που παράγονται στα εδάφη της περιοχής με απρόβλεπτες συνέπειες στην εθνική και διεθνή αγορά.
  - Ταφή στους αγρούς, όπου τα υλικά συσκευασίας παραμένουν στο έδαφος για πολλά χρόνια, με τις ακόλουθες συνέπειες:

- Ρύπανση/υποβάθμιση του εδάφους (μείωσης ποιότητας και ποσότητας της καλλιέργειας) και των υπόγειων υδάτων.
- Πιθανός κίνδυνος για τη ασφάλεια των τροφίμων που παράγονται σε αυτούς τους αγρούς.
  - Συλλογή και απομάκρυνσή τους μέσω του επίσημου συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων καταλήγοντας σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α).
  - Συλλογή και απομάκρυνσή τους από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων.

Όλες οι ανωτέρω πρακτικές όχι μόνο απαγορεύονται από την Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία, αλλά ακυρώνουν κάθε προσπάθεια ανακύκλωσης των απόβλητων συσκευασιών και εξοικονόμησης φυσικών πόρων.

## 2. Περιγραφή του Συστήματος

Ο ΤΟΕΒ Νιγρίτας οργάνωσε και λειτουργεί πιλοτικά **Σύστημα Ορθολογικής Διαχείρισης των Κενών Πλαστικών Συσκευασιών των ΦΠΠ** το οποίο έχει ήδη αναπτυχθεί σε Ευρωπαϊκό επίπεδο στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού πιλοτικού προγράμματος **AgroChePack**, υπό τον συντονισμό του **Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών** (<http://www.agrochepack.aua.gr/>).

### 2.1 Τριπλό Ξέπλυμα

Κλειδί για την επιτυχία του συστήματος, πέραν της ευαισθητοποίησης και της συμμετοχής των αγροτών, είναι η σωστή απορρύπανση των δοχείων των αγροχημικών η οποία επιτυγχάνεται με την **εφαρμογή της μεθόδου του Τριπλού Ξεπλύματος**.

Άσχετα με το ποιο τρόπο μια άδεια συσκευασία αγροχημικού θα αποσυρθεί, θα πρέπει να ξεπλυθεί κατάλληλα. Οι άδειες συσκευασίες των αγροχημικών που δεν ξεπλένονται δεν είναι στην πραγματικότητα καθαρές. Μπορεί ακόμη να περιέχουν περίπου το 1% της αρχικής ποσότητας του αγροχημικού. Παρόλο που αυτό το ποσοστό ακούγεται χαμηλό, το αγροχημικό που παραμένει σε μία μη ξεπλυμένη συσκευασία παραμένει μια δυνητική απειλή για τους ανθρώπους, την πανίδα της περιοχής και του περιβάλλοντος.

Οι περισσότερες συσκευασίες των αγροχημικών μπορούν να ξεπλυθούν. Οι συσκευασίες των αγροχημικών πρέπει να ξεπλένονται τρεις φορές, αμέσως μετά τη χρήση τους. Μετά από το κατάλληλο ξέπλυμα τα ξεπλυμένα δοχεία χαρακτηρίζονται ως **μη επικίνδυνα απόβλητα** (καθαρά στερεά απόβλητα).

Το Τριπλό Ξέπλυμα είναι μια **διαδικασία ξεπλύματος 3 σταδίων**, η οποία έχει αποδειχθεί ως η καλύτερη μέθοδος για το ξέπλυμα των άδειων δοχείων των αγροχημικών (WHO, FAO. " *International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides - Guidelines on Management Options for Empty Pesticide Containers*", 2008). Τριπλό Ξέπλυμα σημαίνει ξέπλυμα των δοχείων τρεις φορές. Το Τριπλό Ξέπλυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πλαστικά, μεταλλικά (όχι υπό πίεση) και γυάλινα δοχεία.

(Οδηγίες Εφαρμογής Τριπλού Ξεπλύματος <http://toebnigr.gr>)

## 2.2 Λειτουργία του συστήματος

### 2.2.1 Υποδομές

- Τέσσερις (4) **Τοπικοί Σταθμοί καταγραφής, απορρύπανσης, διαλογής και συλλογής** των αποβλήτων, εντός των αγροκτημάτων των Τ.Κ. Τερπνής, Φλάμπουρου, Πατρικίου και Αχινού του Δήμου Βισαλτίας. Κατασκευάστηκαν σε προϋπάρχοντα σημεία υδροληψίας για την πλήρωση των ψεκαστικών μηχανημάτων:
- **Καταγραφή** των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν από τον αγρότη (ποσότητα, εμπορική ονομασία, χωρητικότητα).
- **Απορρύπανση** των επικίνδυνων χρησιμοποιημένων κενών συσκευασιών εφαρμόζοντας την μέθοδο του Τριπλού Ξεπλύματος.
- **Διαλογή και συλλογή** των καθαρών, κενών συσκευασιών σε 4 κατηγορίες ανάλογα με την χημική τους σύσταση.
  - Ένας (1) **Κεντρικός Σταθμός** όπου γίνεται η προσωρινή αποθήκευση και ο έλεγχος ποιότητας και αποχαρκτηρισμού των αποβλήτων που συλλέχτηκαν στους 4 Τοπικούς Σταθμούς.
- **Προσωρινή αποθήκευση** των συλλεχθέντων αποβλήτων μέχρι την τελική τους διάθεση είτε προς ανακύκλωση είτε προς καύση. Προς καύση οδηγούνται τα απόβλητα που δεν είναι ανακυκλώσιμα ή είναι δύσκολο ή αντικοινομικό να ανακυκλωθούν.
- **Έλεγχος και επαλήθευση της επικινδυνότητας ή μη** των τριπλο-ξεπλυμένων αποβλήτων πλαστικών συσκευασιών, με τη διενέργεια δειγματοληψιών, σε διάφορα στάδια εφαρμογής του συστήματος και αποστολή των δειγμάτων στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο προς ανάλυση και διαπίστωση της ποιοτικής επάρκειας του εφαρμοζόμενου συστήματος ( αποχαρκτηρισμός των αποβλήτων από επικίνδυνα σε μη επικίνδυνα). Η μεθοδολογία δειγματοληψίας αναπτύχθηκε από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στα πλαίσια εφαρμογής του προγράμματος AgroChePack.

Υπεύθυνοι για την λειτουργία των 4 Τοπικών Σταθμών είναι ισάριθμοι **επόπτες** οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί στη λειτουργία του συστήματος.

### 2.2.2 Περιγραφή λειτουργίας

Ο αγρότης θα πρέπει να έχει λάβει μέρος στα εκπαιδευτικά σεμινάρια που προηγήθηκαν της έναρξης λειτουργίας των τοπικών σταθμών. Μόλις ολοκληρωθεί η εγγραφή, η ενημέρωση στη λειτουργία του συστήματος και η εκπαίδευση του στην εφαρμογή της μεθόδου του *τριπλού ξεπλύματος* καθώς και στον τρόπο διαλογής των κενών φιαλών σε ομοειδείς-ομογενείς κατηγορίες, ο αγρότης θα λάβει ένα μοναδικό αριθμό, ο οποίος θα τον ταυτοποιεί στο σύστημα διαχείρισης.

1. Ο αγρότης κατά την άφιξή του στο σταθμό συγκέντρωσης επιβεβαιώνει την εγγραφή του στον επόπτη πριν προχωρήσει στη διαδικασία. Σε αντίθετη περίπτωση, ο επόπτης εγγράφει τον αγρότη στο σύστημα, του ορίζει ένα μοναδικό αριθμό και τον εκπαιδεύει στο χώρο του σταθμού κατά την διάρκεια γεμίσματος του ψεκαστικού. Η εγγραφή και εκπαίδευση καταγράφεται στα αρχεία του σταθμού.

2. Ο επόπτης επιθεωρεί τις συσκευασίες αγροχημικών και την σύσταση των περιεκτών και γράφει με ανεξίτηλο μαρκαδόρο, στο δοχείο/ συσκευασία του αγροχημικού το μοναδικό αριθμό του αγρότη. Ο επόπτης καταγράφει στο αρχείο του σταθμού τα στοιχεία του αγρότη και τα αγροχημικά που θα παραδώσει.
  3. Ο επόπτης βοηθάει τον αγρότη να τοποθετήσει το ψεκαστικό του σωστά κάτω από τη μάνικα της υδροληψίας.
  4. Με τη βοήθεια του επόπτη, ο αγρότης φορώντας όλο τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό, ετοιμάζει το διάλυμα στο δοχείο του ψεκαστικού του και ακολουθεί προσεκτικά τις Οδηγίες Εφαρμογής του Τριπλού Ξεπλύματος μέχρις ότου βεβαιωθεί ότι η συσκευασία έχει απορρυπανθεί.
  5. Μετά την απολύμανση των άδειων συσκευασιών, ο επόπτης ελέγχει οπτικά την καθαρότητα των τριπλο-ξεπλυμένων συσκευασιών και δίνει οδηγίες στον αγρότη για να τις αφήσει στον κατάλληλο σάκο συγκέντρωσης. Ο αγρότης διαχωρίζει τα καπάκια από τα δοχεία και ρίχνει το καπάκι στον αντίστοιχο κατάλληλο σάκο και το δοχείο (σύμφωνα με την ένδειξη στον πάτο του δοχείου) στον κατάλληλο σάκο.
- ➡ Υπάρχουν τέσσερις πλαστικοί σάκοι στους τοπικούς σταθμούς με διαφορετικά χρώματα:



#### **ΠΡΑΣΙΝΟ: PE**

Για τα πλαστικά μπουκάλια από πολυαιθυλένιο. Αυτά τα πλαστικά μπουκάλια φέρουν τη σήμανση PE ή HDPE, ή το νούμερο 2.



#### **ΚΙΤΡΙΝΟ: COEX**

Για τα μπουκάλια από συνθετικό πλαστικό με βάση πολυαιθυλένιο (PE) τα οποία εμπεριέχουν και πολυαμίδιο (PA) ή συμπολυμερές αιθυλενίου και βινυλικής αλκοόλης (EVOH). Αυτά τα πλαστικά μπουκάλια φέρουν τη σήμανση PE/PA ή PE/EVOH ή το νούμερο 7. Συνήθως έχουν διαφορετικό χρώμα στο εσωτερικό από το εξωτερικό.



#### **ΚΟΚΚΙΝΟ: ΚΑΠΑΚΙΑ.**

Όλα τα πλαστικά καπάκια από όλα τα μπουκάλια πρέπει να αφαιρούνται και να τοποθετούνται μέσα σε αυτό το σάκο.



#### **ΜΠΛΕ: ΛΟΙΠΑ.**

Χαρτόνια, πλαστικές σακούλες, μεταλλικά μπουκάλια και μπουκάλια που δεν είναι PE ή COEX (συνήθως μικρά σκούρου χρώματος μπουκάλια) τοποθετούνται σε αυτή τη σακούλα.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, ο αγρότης θα λάβει ένα **πιστοποιητικό-βεβαίωση συμμόρφωσης** από τον επόπτη. Ο αγρότης μπορεί να χρησιμοποιήσει τη βεβαίωση σε κάθε πιστοποιητικό μηχανισμό και να αποδείξει τη συμμόρφωσή του με τη νομοθεσία.

### 2.2.3 Αποδοχή συσκευασιών αγροχημικών που ξεπλένονται από τους αγρότες εκτός του πιλοτικού σταθμού, χωρίς την παρουσία επόπτη

Για να παραδώσει ο αγρότης και να γίνουν δεκτές συσκευασίες αγροχημικών οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί εκτός σταθμού θα πρέπει να ικανοποιείται μία από τις τρεις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Να έχει λάβει μέρος στα εκπαιδευτικά σεμινάρια που προηγήθηκαν της έναρξης λειτουργίας των τοπικών σταθμών ή
2. Να έχει εγγραφεί και εκπαιδευτεί από τον επόπτη του σταθμού κατά την διάρκεια λειτουργίας των σταθμών.

Σε κάθε περίπτωση, ο αγρότης μετά την πλήρωση του ψεκαστικού και την ανάμιξη του διαλύματος σε κάποιο σημείο υδροληψίας θα πρέπει:

1. Να ξεπλύνει σωστά τις κενές πλαστικές συσκευασίες, εφαρμόζοντας πιστά τις οδηγίες εφαρμογής του Τριπλού Ξεπλύματος, αμέσως μετά το άδειασμα του αγροχημικού στο ψεκαστικό μηχάνημα.
2. Να τοποθετήσει τις κενές και τριπλο-ξεπλυμένες πλαστικές φιάλες σε διάφανες πλαστικές σακούλες συλλογής ΧΩΡΙΣ τα πόματα.
3. Να τοποθετήσει τα ξεπλυμένα πόματα σε ξεχωριστές πλαστικές σακούλες.
4. Να κλείσει τις σακούλες προσωρινά και να τις αποθηκεύσει σε ασφαλές μέρος.
5. Να παραδώσει, τις γεμάτες σακούλες με τις καθαρές κενές πλαστικές φιάλες και τις σακούλες με τα πόματα στους σταθμούς συλλογής.
6. Ο επόπτης ελέγχει την καθαρότητα των τριπλο-ξεπλυμένων συσκευασιών μέσα και έξω. Δεν θα γίνονται δεκτές λερωμένες συσκευασίες.

Ο αγρότης θα πρέπει να φέρνει τις καθαρές συσκευασίες στο σταθμό και να τις παραδίδει στον επόπτη την ίδια ημέρα που τις χρησιμοποίησε και τις τριπλο-ξέπλυσε ή αν αυτό δεν είναι δυνατό, το αργότερο την επόμενη ημέρα.

### 2.2.3 Συλλογή άλλων γεωργικών πλαστικών αποβλήτων

Οι αγρότες μπορούν να παραδίδουν στους τοπικούς σταθμούς και άλλα γεωργικά απόβλητα όπως άδειους και καθαρούς σάκους λιπασμάτων, πλαστικούς σωλήνες, πλαστικά δίχτυα χορτοδεσίας και πλαστικά κάλυψης θερμοκηπίων.



**Σε συνεργασία με:**



**Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών**  
**Agricultural University of Athens**