

*Ο Οδηγός Ορθής Πρακτικής των Αλευρομύλων γράφτηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ε.Κ. 178/2002 και 852/2004. Ο παρών οδηγός όπου έρχεται σε αντίθεση με τη νομοθεσία υπερισχύει η ισχύουσα νομοθεσία και όπου είναι καθ' υπέρβαση της νομοθεσίας, είναι προαιρετικός.*

Ο παρών Οδηγός εγκρίθηκε με την υπ. αριθμ. 91/18.02.2009 απόφαση του ΔΣ του ΕΦΕΤ

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## Α.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### Β.ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

- Μέρος 1.** Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου.  
**Μέρος 2.** Γενικές απαιτήσεις για τις εγκαταστάσεις στους αλευρόμυλους.  
**Μέρος 3.** Ειδικές απαιτήσεις για τους χώρους παρασκευής-μεταποίησης τροφίμων.  
**Μέρος 4.** Απαιτήσεις μέσων μεταφοράς αλεύρων.  
**Μέρος 5.** Απορρίματα τροφίμων.  
**Μέρος 6.** Παροχή νερού.  
**Μέρος 7.** Υγιεινή προσωπικού.  
**Μέρος 8.** Διατάξεις / όροι που εφαρμόζονται στα τρόφιμα.  
**Μέρος 9.** Διατάξεις που εφαρμόζονται στην πρώτη και δεύτερη συσκευασία τροφίμων.  
**Μέρος 10.** Θερμική επεξεργασία.  
**Μέρος 11.** Εκπαίδευση.

- Παράρτημα 1:** Διάγραμμα ροής παραγωγής αλεύρου –σιμιγδαλιού.  
**Παράρτημα 2:** Τυπικό παράδειγμα ανάλυσης Κ.Σ.Ε.  
**Παράρτημα 3:** Ερωτηματολόγιο χειριστή τροφίμων του μύλου.  
**Παράρτημα 3α:** Ερωτηματολόγιο επισκεπτών του μύλου.  
**Παράρτημα 4:** Οδηγός καλών πρακτικών υγιεινής για την βιομηχανία αλευρόμυλων.  
**Παράρτημα 5:** Νομοθεσία.

### Γ.ΤΜΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ

- 1.Αποθήκευση Σιτηρών.
- 2.Υγρασία.
- 3.Ξήρανση σιτηρών.
- 4.Ψύξη.
- 5.Έντομα.
- 6.Ακάρεια.
- 7.Μυκητες.
- 8.Παρασιτοκτόνα.
- 9.Τρωκτικά –Πουλιά.

### Δ.ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

Παρακολούθηση και δειγματοληψία.

### Ε.ΤΜΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ

Βιβλιογραφία

## **A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ο οδηγός ορθής πρακτικής για τους αλευρόμυλους αναπτύχθηκε μετά από την απόφαση του Ε.Φ.Ε.Τ., σχετικά με την συγγραφή οδηγών ορθής πρακτικής και μετά την αρ.πρωτ.5802/Α/10-106 σχετική έγκριση από τον Ε.Φ.Ε.Τ.

Η συγγραφή του οδηγού βασίστηκε στον κανονισμό Ε.Κ. 852/2004 άρθρο 5 και 6 τα παραρτήματα Ι, ΙΙ, στα σημεία εκείνα που αφορούν τους αλευρομόμυλους.

Η συγγραφή του οδηγού γράφτηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνουν πλήρως κατανοητές οι απαιτήσεις του νόμου, όσο αφορά την ασφαλή παραγωγή προϊόντων σίτου. Υπάρχει η νομική απαίτηση ενώ αντιπαραβάλλονται οδηγός συμμόρφωσης και συμβουλές ορθής πρακτικής.

Πιτεύουμε ότι ο οδηγός θα συμβάλλει αφενός μεν να γνωρίσουν όλοι όσοι ασχολούνται με την άλεση σίτου τις απαιτήσεις της υπάρχουσας νομοθεσίας, αφ'ετέρου να αποτελέσει την αρχή για την παραγωγή ασφαλών προϊόντων σίτου.

Ο οδηγός αποτελείται από τρία τμήματα. Στο πρώτο τμήμα αναφέρονται οι νομικές απαιτήσεις για τους αλευρόμυλους καθώς και συμβουλές καλής πρακτικής που ανταποκρίνονται στις νομικές απαιτήσεις. Επίσης δίνεται ένα διάγραμμα ροής αλευρόμυλου και η ανάλυση των κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Στο δεύτερο τμήμα αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση του σίτου σε υγιεινή κατάσταση, προκειμένου να έχουμε μια ασφαλή άλεση. Για την πληρότητα του οδηγού αναφέρονται και διαδικασίες, όπως είναι η ψύξη, ξήρανση, κοντισιονάρισμα, που δεν εφαρμόζονται ή εφαρμόζονται από ελάχιστους αλευρόμυλους.

Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται, συνοπτικά, οι διαδικασίες παρακολούθησης και δειγματοληψίας που πρέπει να γίνονται από ένα αλευρόμυλο.

Τέλος, θα ήταν άδικο να μην ευχαριστήσουμε το Δ.Σ. του Συνδέσμου Ελλήνων Αλευροβιομηχάνων για την βοήθεια που προσέφεραν στη συγγραφή του παρόντος οδηγού.

Οι συγγραφείς

Δρ. Γ. Αγγελούσης - Δρ. Ε. Ευμορφόπουλος

## Β.ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

### ΜΕΡΟΣ 1.

#### Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου.

<b>Νομική Απαίτηση Κανονισμός 852/204 Άρθρο 5</b>	<b>Οδηγός Συμμόρφωσης</b>	<b>Συμβουλές ορθής πρακτικής</b>
<p><i>Άρθρο 5.1</i> <b>Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου</b> Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων θεσπίζουν, εφαρμόζουν και διατηρούν πάγια διαδικασία ή διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP. Αυτές συνίστανται στα ακόλουθα:</p>	<p><b>5.1 Ανάλυση κινδύνου</b> Αποτελεί νομική απαίτηση να υπάρχουν τεκμηριωμένες διαδικασίες που θα βασίζονται στην Ανάλυση Κινδύνου και στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP). Το σύστημα HACCP είναι σχεδιασμένο στο να κάνει τις επιχειρήσεις να επικεντρώνονται στις δραστηριότητες εκείνες που είναι κρίσιμες για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων και στην εξεύρεση τρόπων ελέγχου των δραστηριοτήτων αυτών.</p>	<p><b>5.1 Ανάλυση κινδύνου</b> Τα πιθανά σημεία επιμολυνσης θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να εκτιμάται ο βαθμός επικινδυνότητός τους. Βάσει της επικινδυνότητας αναγνωρίζονται τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου τα οποία αποτελούν τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που η επιβολή μέτρων ελέγχου (ή προληπτικών μέτρων) μπορεί να μειώσει ή να εξαλείψει τον κίνδυνο. Το HACCP είναι διεθνώς αναγνωρισμένο ως ένα αποτελεσματικό σύστημα για την διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων. Από 1 Ιανουαρίου 2006 υπάρχει μια νομική απαίτηση για την τήρηση ενός εξ' ολοκλήρου τεκμηριωμένου συστήματος HACCP στο οποίο θα βασίζονται οι διεργασίες. Σε ένα σύστημα HACCP θα πρέπει να εφαρμόζονται επτά βασικές αρχές :</p>
<p><b>Άρθρο 5.2</b></p> <p><b>A)</b> Να εντοπίζονται οι τυχόν πηγές κινδύνου οι οποίες πρέπει να προληφθούν, να εξαλειφθούν ή να μειωθούν σε αποδεκτά επίπεδα.</p>	<p><b>5.2 Εφτά Αρχές του HACCP (όπως καθιερώνονται από τον CODEX ALIMENTARIUS)</b></p> <p><b>1) Ανάλυση Κινδύνου</b> Κίνδυνοι Τροφίμων Ο κίνδυνος είναι οτιδήποτε θα μπορούσε να επιφέρει ζημιά στον καταναλωτή. Κάθε αλευροβιομηχανία θα πρέπει να αναγνωρίσει τους πιθανούς κινδύνους στην λειτουργία της. Οι τρεις σημαντικότεροι τροφικοί κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι αλευροβιομηχανίες είναι :</p>	<p><b>5.2 Εφτά Αρχές του HACCP (όπως καθιερώνονται από τον CODEX ALIMENTARIUS)</b></p> <p><b>1) Ανάλυση Κινδύνου</b></p> <p><b>α) Σύσταση μιας ομάδας ελέγχου</b> Στην περίπτωση των αλευρόμυλων θα πρέπει να συμπεριληφθούν ο τεχνικός διευθυντής του μύλου, ο διευθυντής του μύλου, ο διευθυντής παραγωγής και ο μηχανικός συντήρησης.</p>

<p><b>B)</b>          Να εντοπίζονται τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στο ή στα στάδια στα οποία ο έλεγχος είναι ουσιαστικής σημασίας για την πρόληψη ή την εξάλειψη μιας πηγής κινδύνου ή τη μείωσή της σε αποδεκτά επίπεδα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ξένα σώματα, όπως γυαλί, μέταλλα και πέτρες.</li> <li>• Επιμόλυνση εξαιτίας εντόμων, μικροοργανισμών, τοξινών, που βρίσκονται στο σιτάρι και μεταφέρονται στο αλεύρι.</li> <li>• Χημικοί κίνδυνοι, από γεωργικά φάρμακα, ρυπαντές.</li> </ul> <p>Οι σημαντικότερες πηγές των προαναφερόμενων κινδύνων είναι οι πρώτες ύλες που εισέρχονται και κατά συνέπεια θα πρέπει να καθιερωθούν διαδικασίες για επιτήρηση και έλεγχο.</p> <p>Το αλεύρι και τα προϊόντα αυτού μπορεί να αντιμετωπίσουν κινδύνους σε διάφορα στάδια επεξεργασίας στους μύλους, τα οποία θα πρέπει να επισημανθούν όπως για παράδειγμα η είσοδος πρώτων υλών, η αποθήκευση και ο αερισμός, η παραγωγή αλεύρου, η αποθήκευση, η συσκευασία και η μεταφορά.</p> <p><b>2) Αναγνώριση Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs)</b>          Θα πρέπει να προσδιοριστούν τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (CCPs). Ένα ΚΣΕ είναι ένα βήμα στο οποίο θα πρέπει να εφαρμόζεται έλεγχος και είναι απαραίτητο για την απόφυγή ή την εξάλειψη του κινδύνου, όσο αφορά την ασφάλεια των τροφίμων ή την μείωσή του σε ένα αποδεκτό επίπεδο (ορισμός CODEX). Κάθε στάδιο που έχει ΚΣΕ πρέπει να διαθέτει επαρκείς</p>	<p><b>β) Περιγραφή προϊόντος και περιγραφή προτιθέμενης χρήσης</b>          Η παραγωγή μη θερμικά επεξεργασμένου αλεύρου δίνει ένα ακατέργαστο προϊόν για το οποίο δεν υπάρχει στάδιο εξάλειψης των μικροβιολογικών κινδύνων κατά την επεξεργασία του. Ενώ οι περισσότερες χρήσεις αυτού του προϊόντος περικλείουν θερμική επεξεργασία, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε πιθανές χρήσεις που δεν περιλαμβάνουν στάδια εξάλειψης των μικροβιολογικών κινδύνων και απευθύνονται σε ευπαθείς ομάδες (π.χ παιδικές τροφές). Αν ένα θερμικά επεξεργασμένο αλεύρι διατίθεται με μικροβιολογικές προδιαγραφές, τότε ο έλεγχος του μικροβιολογικού φορτίου επιτυγχάνεται με τον έλεγχο της επεξεργασίας.</p> <p><b>γ) Σχεδιασμός και επικύρωση ενός διαγράμματος ροής</b>          Η ομάδα θα πρέπει να σχεδιάσει ένα διάγραμμα ροής που θα περιλαμβάνει όλες τις ροές του προϊόντος, την προσθήκη συστατικών και την αναγνώριση των χειριστών τροφίμων. Το διάγραμμα ροής θα πρέπει να επικυρώνεται από την ομάδα που ελέγχει το διάγραμμα με επιτόπια επιτήρηση.</p> <p><b>δ) Κατάλογος επικινδυνότητας και μέτρα ελέγχου.</b>          Η ομάδα θα πρέπει να συντάξει κατάλογο με όλα τα σημεία επικινδυνότητας που υφίστανται ή μπορούν να εισαχθούν ή να αλλάξουν σε κάθε στάδιο επεξεργασίας και για κάθε ένα από αυτά θα πρέπει να διερευνηθεί ο κίνδυνος που θέτουν για την ανθρώπινη υγεία. Εξέταση και περιγραφή των μέτρων ελέγχου εάν υπάρχουν, και εφαρμογή τους για κάθε κίνδυνο.</p> <p><b>2) Αναγνώριση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs)</b>          Τα ΚΣΕ αποτελούν πάντα το τελευταίο βήμα της διαδικασίας στην οποία θα ελεγχθεί ο κίνδυνος. Παραδείγματα στους αλευρόμυλους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Έλεγχος των πιστοποιητικών ασφαλείας των εντομοκτόνων που χρησιμοποιούνται στο μύλο.</li> <li>- Ανίχνευση μετάλλων σε συσκευασμένο αλεύρι.</li> </ul> <p>Πολλοί άλλοι κίνδυνοι γενικής φύσεως μπορούν να ελεγχθούν με τη βοήθεια</p>
--	---	--

<p><b>Γ)</b> Να καθορίζονται κρίσιμα όρια στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, με τα οποία χωρίζεται το αποδεκτό, από το μη αποδεκτό όσον αφορά την πρόληψη, την εξάλειψη ή τη μείωση των εντοπιζόμενων πηγών κινδύνου</p> <p><b>Δ)</b> Να καθορίζονται και να εφαρμόζονται αποτελεσματικές διαδικασίες παρακολούθησης στα κρίσιμα σημεία ελέγχου</p> <p><b>Ε)</b> Να καθορίζονται τα διορθωτικά μέτρα, όταν διαπιστώνεται κατά την παρακολούθηση, ότι ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου δεν βρίσκεται υπό έλεγχο.</p>	<p>διαδικασίες ελέγχου της επικινδυνότητας.</p> <p><b>3) Θέσπιση κρίσιμων ορίων</b> Για κάθε ΚΣΕ, θα πρέπει να τίθενται κρίσιμα όρια. Τα κρίσιμα όρια είναι τιμές που διαχωρίζουν τα αποδεκτά από τα μη αποδεκτά και θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν κάποια μετρήσιμη παράμετρο που θα συσχετίζεται με τον κίνδυνο / έλεγχο.</p> <p><b>4) Παρακολούθηση των ΚΣΕ</b> Θα πρέπει να υφίσταται διαδικασίες επιτήρησης κάθε ΚΣΕ.</p> <p><b>5) Θέσπιση διορθωτικών ενεργειών</b> Για κάθε ΚΣΕ θα πρέπει να θεσπίζονται εκ των προτέρων διορθωτικές ενέργειες από την ομάδα του HACCP, ώστε να ενεργοποιούνται άμεσα σε περίπτωση που ο έλεγχος υποδεικνύει μια απόκλιση από το κρίσιμο όριο.</p>	<p>προαπαιτούμενων προγραμμάτων όπως η Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMPs), τα προγράμματα Ελέγχου ενοχλητικών ζώων (εντόμων), Υγιεινής προσωπικού κ.α .Τα προαναφερόμενα προγράμματα δεν θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο σχέδιο HACCP, αλλά θα πρέπει να γίνεται αναφορά σε αυτά και αποτελούν τη βάση για την αποτελεσματική λειτουργία του.</p> <p><b>3) Καθιέρωση κρίσιμων ορίων</b> Τα κρίσιμα όρια θα πρέπει να τίθενται βάσει μιας πρακτικής εκτίμησης των στοιχείων που σχετίζονται με τον έλεγχο της επικινδυνότητας και την αποδοχή του προϊόντος. Θα πρέπει να είναι μετρήσιμα ή επιβλέψιμα. Παραδείγματα κρίσιμων ορίων στους μύλους αποτελούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- αποδοχή ή απόρριψη της ανίχνευσης μετάλλων για ένα καθορισμένο μέγεθος μετάλλου.</li> </ul> <p><b>4) Παρακολούθηση των ΚΣΕ</b> Η παρακολούθηση θα πρέπει να περιγράφει τις μεθόδους που δείχνουν ότι τα ΚΣΕ βρίσκονται «υπό έλεγχο» και θα πρέπει επίσης να παρέχει ένα αρχείο για μελλοντική χρήση. Η παρακολούθηση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα, όπου αυτό είναι εφικτό, να παρέχονται πληροφορίες ώστε να διασφαλίζεται ότι σε περίπτωση που χαθεί ο έλεγχος θα υπάρξει διορθωτική ενέργεια. Στο παράρτημα 2 περιγράφεται μία πλήρης ανάλυση κινδύνων σε ένα αλευρόμυλο, πώς πραγματοποιείται η παρακολούθηση, από ποιους και με ποια συχνότητα θα πρέπει να γίνεται.</p> <p><b>5) Θέσπιση διορθωτικών ενεργειών</b> Οι διορθωτικές ενέργειες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• την ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί, ώστε να επανέλθει η διαδικασία υπό έλεγχο και το άτομο που θα επιληφθεί την ενέργεια</li> <li>• την ενέργεια που θα πραγματοποιηθεί στο τελικό προϊόν, το οποίο έχει παραχθεί όταν το κρίσιμο σημείο (ΚΣ) ήταν μη αποδεκτό ή έχει αποτύχει</li> <li>• οι επιχειρήσεις θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι όλοι οι χειριστές είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι στο πώς να λειτουργούν,</li> </ul>
--	---	--

<p><b>ΣΤ)</b> Να καθορίζονται διαδικασίες, οι οποίες διεξάγονται τακτικά, για να επαληθεύεται ότι τα μέτρα που αναφέρονται στα στοιχεία α) έως ε) λειτουργούν αποτελεσματικά.</p> <p><b>Ζ)</b> Να καταρτίζονται έγγραφα και φάκελοι ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων, ώστε να αποδεικνύεται η ουσιαστική εφαρμογή των μέτρων που αναφέρονται στα στοιχεία α) έως στ).</p> <p><b>Η)</b> Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων αναθεωρούν τη διαδικασία και προβαίνουν στις απαραίτητες τροποποιήσεις της, κάθε φορά που πραγματοποιούνται αλλαγές στο προϊόν, τη μέθοδο, ή σε οποιοδήποτε στάδιο.</p>	<p><b>6) Επαλήθευση του σχεδίου HACCP</b> Οι διαδικασίες επαλήθευσης θα πρέπει να τεθούν, ώστε να διασφαλίζεται ότι το σύστημα HACCP εφαρμόζεται και λειτουργεί σωστά. Οι διαδικασίες αυτές μπορούν να εφαρμοστούν από το προσωπικό που εποπτεύει ή από εργαζόμενους άλλης δραστηριότητας.</p> <p><b>7) Καθιέρωση πιστοποιητικών και αρχείων</b> Όλα τα σχέδια του HACCP, τα διαγράμματα ροής και οι διαδικασίες θα πρέπει να τεκμηριώνονται επαρκώς, ώστε να πραγματοποιείται η επικύρωση και η απελήθευση του σχεδίου. Τα σχέδια του HACCP θα πρέπει να τεκμηριώνονται, ώστε να παρέχουν στοιχεία τόσο για εσωτερική όσο και για εξωτερική χρήση (πελάτες, ελεγκτές), να δείχνουν την δέουσα επιμέλεια και συνέπεια, να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς καθώς και για μελλοντικές αναφορές.</p> <p><b>8) Επανεξέταση του σχεδίου HACCP</b> Τα σχέδια του HACCP θα πρέπει να επανεξετάζονται σε τακτική βάση και όταν υπάρχει κάποια αλλαγή στη διαδικασία ή στο προϊόν, σε περίπτωση αλλαγής της νομοθεσίας ή όταν έχει προηγηθεί περιστατικό αστοχίας του σχεδίου HACCP (διάθεση μη ασφαλών τροφίμων στην αγορά με επακόλουθη απόσυρση / ανάκληση).</p> <p><b>Εκπαίδευση</b> Όλοι οι εμπλεκόμενοι στο σύστημα</p>	<p>όταν οι διαδικασίες βρίσκονται εκτός ελέγχου.</p> <p><b>6) Επαλήθευση του σχεδίου HACCP</b> Καθίσταται γενικά αναγκαίο να ελεγχθεί ότι οι διαδικασίες του HACCP εφαρμόζονται κατάλληλα. Η επαλήθευση περιλαμβάνει ελέγχους στις διαδικασίες και στα αρχεία του HACCP (π.χ παρακολούθηση διεξαγωγής ελέγχου από τον ανιχνευτή μετάλλων και έλεγχος των αντίστοιχων αρχείων του ανιχνευτή). Η επικύρωση αποτελεί επίσης μέρος της επαλήθευσης και είναι η επιβεβαίωση ότι το σχέδιο HACCP είναι επιστημονικά σωστό και όταν τεθεί σε λειτουργία θα είναι αποτελεσματικό βάσει συλλογής τεχνικών / επιστημονικών δεδομένων (επιστημονικές δημοσιεύσεις, πειραματικά δεδομένα κ.α).</p> <p><b>7) Καθιέρωση πιστοποιητικών και αρχείων</b> Η τεκμηρίωση θα πρέπει να περιλαμβάνει ανάλυση επικινδυνότητας, καθορισμό κρίσιμων ορίων, τροποποιήσεις του συστήματος HACCP.  Τα αρχεία θα πρέπει να περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: - ενέργειες παρακολούθησης ΚΣΕ (ελέγχους ανιχνευτή μετάλλων, ελέγχους για τελική αποκατάσταση), -αποκλίσεις και συσχετιζόμενες διορθωτικές ενέργειες, -ενέργειες επαλήθευσης (έλεγχος HACCP), επικύρωση και επανεξέταση.</p> <p><b>8) Επανεξέταση του σχεδίου HACCP</b> Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επανεξετάζουν τα σχέδια HACCP τουλάχιστον μια φορά κάθε δύο χρόνια και όταν συντελούνται οποιεσδήποτε αλλαγές στις διαδικασίες. Οι επανεξετάσεις θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν οποιαδήποτε ζητήματα που ανακύπτουν ή νέους κινδύνους που αφορούν τις πρώτες ύλες π.χ κίνδυνοι επιμόλυνσης από αλλαγή στην προέλευση του σιταριού.</p> <p><b>Εκπαίδευση</b> Οι απαιτήσεις στην εκπαίδευση περιλαμβαν-</p>
---	--	--



<p><b>Άρθρο 5.4</b> Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων:</p> <p><b>α)</b> αποδεικνύουν στην αρμόδια αρχή ότι συμμορφώνονται προς την παράγραφο 1, κατά τον τρόπο που απαιτεί η αρμόδια αρχή, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων</p> <p><b>β)</b> εξασφαλίζουν ότι τα έγγραφα που περιγράφουν τις διαδικασίες που καταρτίζονται σύμφωνα με το παρόν άρθρο είναι ενημερωμένα ανά πάσα στιγμή</p> <p><b>γ)</b> διατηρούν τα λοιπά έγγραφα και φακέλους επί κατάλληλο χρονικό διάστημα.</p> <p><b>Άρθρο 6</b> <b>Επίσημοι έλεγχοι, καταχώριση και έγκριση 6.2</b></p> <p>Ειδικότερα, κάθε υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων κοινοποιεί στη σχετική αρμόδια αρχή, με τον τρόπο που απαιτεί η τελευταία κάθε εγκατάσταση υπό τον έλεγχό του, η οποία εκτελεί οποιοδήποτε στάδιο παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τροφίμων, προκειμένου να καταχωρηθεί.</p> <p>Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων εξασφαλίζουν επίσης, ότι η αρμόδια αρχή διαθέτει πάντοτε τις πλέον πρόσφατες πληρο-</p>	<p>HACCP –εκτός από τη γνώση των επτά βασικών αρχών- θα πρέπει να διαθέτουν ένα κατάλληλο επίπεδο εκπαίδευσης, ώστε να μπορούν να διεκπεραιώνουν τις σχετικές διαδικασίες .</p> <p><b>5.4</b> Όλο το αρχείο του συστήματος HACCP θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για έλεγχο από τις κρατικές αρχές εφόσον το απαιτήσουν. Ένα τέτοιο αρχείο θα πρέπει να ενημερώνεται και τα επιμέρους αρχεία του HACCP, όπως διαγράμματα ροής, ερωτηματολόγια των ΚΣΕ κ.α θα πρέπει να φυλάσσονται για ορισμένο χρονικό διάστημα.</p> <p><b>6.2</b> <b>Επίσημη καταχώριση</b> Όλες οι αλευροβιομηχανίες θα πρέπει να ενημερώνουν τις τοπικές αρχές για τη φύση των εργασιών τους, ώστε να καταχωρούνται ως εγκαταστάσεις παραγωγής τροφίμων. Οποιαδήποτε αλλαγή στην επεξεργασία που θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στην ασφάλεια των τροφίμων θα πρέπει να αναφερθεί στην αντίστοιχη κρατική αρχή.</p>	<p>νων γενικές γνώσεις του συστήματος HACCP από όλους τους χειριστές, ειδική εκπαίδευση για τα μέλη της ομάδας του HACCP και ειδική εκπαίδευση διαδικασιών για όλους τους χειριστές ΚΣΕ.</p> <p><b>5.4</b> Όταν καταχωρούνται νέες εγκαταστάσεις στις τοπικές αρχές, απαιτείται παροχή πληροφοριών από το σύστημα HACCP. Όλοι οι μύλοι θα πρέπει να διαθέτουν πολιτική διατήρησης ποιοτικών αρχείων, ώστε να ελέγχονται κατάλληλα όλα τα αρχεία του συστήματος HACCP .</p> <p><b>6.2</b> <b>Επίσημη καταχώριση</b> Η καταχώριση της εγκατάστασης στην τοπική αρχή ακολουθεί μια τυποποιημένη διαδικασία. Οι ιδιοκτήτες αλευρόμυλων μπορούν επίσης να εξετάσουν την προοπτική μιας διαδικασίας αυτοελέγχου σε συνεργασία με την τοπική αρμόδια αρχή.</p>
--	---	---



φορίες για τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της κοινοποίησης οποιασδήποτε σημαντικής αλλαγής των δραστηριοτήτων και του κλεισίματος υφιστάμενης εγκατάστασης.		
---	--	--

**ΜΕΡΟΣ 2.**  
**ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΑΛΕΥΡΟΜΥΛΟΥΣ**

Νομική Απαίτηση καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<p><b>Κεφάλαιο 1, Παράρτημα II, ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗ- ΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b></p>		
<p><b>1.)</b> Οι χώροι τροφίμων πρέπει να διατηρούνται καθαροί και σε καλή κατάσταση.</p> <p><b>2.)</b> Ο σχεδιασμός, η διαρρύθμιση η κατασκευή, η χωροθέτηση</p>	<p><b>1)Συντήρηση των εγκαταστάσεων</b> Σε εγκαταστάσεις όπου παράγεται, επεξεργάζεται ή αποθηκεύεται αλεύρι θα πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• οι εσωτερικές επιφάνειες του κτιρίου και του εξοπλισμού που βρίσκεται κοντά στις επιφάνειες αυτές (συμπεριλαμβανομένου και του συστήματος αερισμού) θα πρέπει να διατηρούνται καθαρές και να συντηρούνται επαρκώς.</li> <li>• Οι εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να διατηρούνται σε τέτοια κατάσταση ώστε να επιτυγχάνεται αποτελεσματικός καθαρισμός</li> </ul> <p><b>2)</b> <b>Προγραμματισμένη καθαριότητα</b> Κεφαλαιώδους σημασίας για την</p>	<p><b>1)Συντήρηση των εγκαταστάσεων</b> Μια καλή πρακτική είναι η τακτική του «clean as you go».(καθαρίζω ενώ δουλεύω).Η συχνότητα της καθαριότητας πάντως εξαρτάται από την επικάλυψη της σκόνης και της βρωμιάς. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους μύλους, όπου υπάρχει ο κίνδυνος έκρηξης, αν η σκόνη συσσωρευτεί.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η καλή πρακτική απαιτεί συστηματικά προγράμματα καθαρισμού για όλες τις επιφάνειες και τον εξοπλισμό. Θα πρέπει να υπάρχει ένα πρόγραμμα καθαρισμού για κάθε μέρος του εξοπλισμού και κάθε χώρο της εγκατάστασης. Κατά το σχεδιασμό ενός προγράμματος καθαρισμού θα πρέπει να καθοριστούν τα ακόλουθα:</li> <li>• η εργασία που πρέπει να γίνει</li> <li>• η συχνότητα</li> <li>• η αρμοδιότητα (από ποιον θα γίνει)</li> <li>• μέθοδος καθαρισμού και υλικά καθαρισμού που θα χρησιμοποιηθούν</li> <li>• προφυλάξεις ασφαλείας</li> <li>• το αναμενόμενο επίπεδο καθαριότητας</li> </ul> <p>Για να είναι αποτελεσματικά τα συστήματα καθαρισμού θα πρέπει να εποπτεύονται από τον διευθυντή ή τον υπεύθυνο.</p> <p><b>2)</b> Αρμόδιος για θέματα υγιεινής και γενικότερα συντήρησης των χώρων</p>

<p>και οι διαστάσεις των χώρων τροφίμων πρέπει:</p> <p><b>α)</b> να επιτρέπουν επαρκή συντήρηση, καθαρισμό ή/και απολύμανση, να αποτρέπουν ή να περιορίζουν στο ελάχιστο την αερόφερτη μόλυνση και να διαθέτουν κατάλληλο χώρο εργασίας που να επιτρέπει την υγιεινή εκτέλεση όλων των εργασιών</p>	<p>περίπτωση των αλευρόμυλων αποτελεί ο συνδυασμός προγραμματισμένου συστήματος καθαριότητας και επίγνωσης της αξίας αυτού. Αποτελεί επίσης υποχρέωση τόσο του εργοδότη, όσο και των εργαζόμενων η διασφάλιση μιας ασφαλούς και υγιεινής παραγωγής του αλεύρου.</p> <p>Στο πρόγραμμα καθαρισμού θα πρέπει να συμπεριληφθούν και οι εξωτερικοί χώροι περιμετρικά του αλευρόμυλου.</p> <p><b>Δομή μύλου</b></p> <p><b>A.</b> Η δομή και το σχέδιο ενός μύλου τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να διευκολύνονται η συντήρηση, ο καθαρισμός και η απολύμανση καθώς και οι διαδικασίες υγιεινής. Η εγκατάσταση θα πρέπει να παρέχει ένα υγιεινό περιβάλλον για την παραγωγή τροφίμων. Η κτιριακή εγκατάσταση του μύλου θα πρέπει να είναι καλά δομημένη και να συντηρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ο σχεδιασμός του θα πρέπει να αποτρέπει την επιμόλυνση από έντομα και να προστατεύει από άλλες πιθανές</p>	<p>του μύλου ή μέρος αυτών θα πρέπει να είναι κάποιος με μεγάλη υπευθυνότητα, ο οποίος θα πρέπει να επιθεωρεί κατά τη διάρκεια του καθαρισματος, να παρακολουθεί την αποτελεσματικότητά του και να ερευνά περιπτώσεις επιμολύνσεων που μπορεί να προκύψουν κατά το καθάρισμα.</p> <p>Η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος καθαρισμού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο σύστημα ελέγχου του μύλου.</p> <p>Η τακτική “clean as you go” θα πρέπει να υιοθετηθεί από όλους τους εργαζόμενους σε όλα τα τμήματα του αλευρόμυλου π.χ στους χώρους παραγωγής και συσκευασίας, στους χώρους πειραματικής αρτοποιήσης, στα εργαστήρια, κ.α. Η πρακτική του καθαρισμού με πλύσιμο και τρίψιμο δεν ενδείκνυται για τον χώρο αυτό, δεδομένου της ξηρής φύσης της επεξεργασίας. Η απομάκρυνση σκόνης με αναρρόφηση είναι ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος καθαρισμού των ακαθαρσιών για την περίπτωση αυτή. Όταν η επεξεργασία είναι συνεχής, θα πρέπει να γίνεται άμεση απομάκρυνση της ακαθαρσίας και να αποτρέπεται η συσσώρευση σκόνης και βρωμιάς στα μηχανήματα, στους πάγκους εργασίας, στον εξοπλισμό και στα πατώματα. Πιο επιμελημένη καθαριότητα θα πρέπει να πραγματοποιείται βάσει προγραμμάτων.</p> <p>Γενικά θα πρέπει να ακολουθούνται οι εξής βασικές αρχές :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η τακτική του “clean as you go”</li> <li>• η υιοθέτηση ορθών εργασιακών πρακτικών, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος επιμόλυνσης.</li> <li>• η άμεση αναφορά ζημιών και μολύνσεων.</li> <li>• η διασφάλιση, ότι η λειτουργία της μονάδας παρακολουθείται και ότι η μονάδα συντηρείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.</li> <li>• η διατήρηση καθαρών εργασιακών χώρων και διαδρόμων.</li> </ul>
---	---	--

<p><b>β)</b> να προστατεύουν από τη συσσώρευση ρύπων, την επαφή με τοξικά υλικά, την πτώση σωματιδίων μέσα στα τρόφιμα και τη συμπύκνωση υδρατμών ή το σχηματισμό ανεπιθύμητης μούχλας στις επιφάνειες.</p>	<p>πηγές επιμόλυνσης όπως καπνός, σκόνη κ.α</p> <p><b>β) Υλικά κατασκευής του μύλου</b> Τα υλικά κατασκευής θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από οποιαδήποτε ουσία που θα μπορούσε να επιμολύνει με τοξικό υλικό το τελικό προϊόν είτε μέσω άμεσης επαφής είτε μέσω εξάτμισης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• η διασφάλιση ότι όλες οι πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα αποθηκεύονται κατάλληλα.</li> <li>• ο άμεσος καθαρισμός των ακαθαρσιών.</li> <li>• η άμεση αναφορά οποιαδήποτε διαρροής και ειδικότερα αυτής που ενδέχεται να βλάψει τα προϊόντα.</li> <li>• η φύλαξη όλων και η διατήρηση όλων στη θέση τους.</li> </ul> <p><b>A.</b>Κατά τον σχεδιασμό νέων χώρων ή κτιριακών υποδομών για αλευρόμυλους, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η χρήση για την οποία προορίζεται το κτίριο, ώστε να διασφαλίζεται ότι οι πιθανότητες επιμόλυνσης ελαχιστοποιούνται και ότι υιοθετούνται μέτρα προστασίας των πρώτων υλών και των τροφίμων (θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η πλειοψηφία των χώρων σε ένα μύλο, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται οι μηχανολογικοί χώροι και τα γραφεία δεν έρχονται σε άμεση επαφή με τα τρόφιμα).</p> <p>Όσο αφορά τους παλιότερους μύλους αυτοί θα πρέπει να σχεδιάσουν το σύστημα υγιεινής σύμφωνα με τους περιορισμούς που προκύπτουν από τις ίδιες τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό. Εξαιτίας αυτών των περιορισμών θα πρέπει να υπάρχει ένα υψηλό επίπεδο γνώσης των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υγιεινή αλλά και του τρόπου αντιμετώπισής τους, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των κανονισμών και του Οδηγού αυτού. Γενικά απαιτείται επαρκής αερισμός και συστήματα καθαρισμού. Η αποχέτευση θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος νερού μέσα στο μύλο.</p> <p><b>β)</b> Τα υλικά των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα δεν θα πρέπει να χρειάζονται βάψιμο. Κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή των μύλων δεν θα πρέπει να υπάρχουν τελειώματα που μπορεί να ξεφτίζουν μογιό, σοβάδες ή ίνες.</p>
---	--	---

<p>γ) να επιτρέπουν ορθές πρακτικές υγιεινής τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας από μόλυνση και, ιδίως, του ελέγχου των επιβλαβών οργανισμών</p> <p>δ) όταν είναι αναγκαίο, να παρέχουν τις κατάλληλες συνθήκες χειρισμού και αποθήκευσης υπό ελεγχόμενη θερμοκρασία και με επαρκή χωρητικότητα για τη διατήρηση των τροφίμων στην κατάλληλη θερμοκρασία και να είναι σχεδιασμένοι έτσι, ώστε να ελέγχεται και, όταν είναι αναγκαίο, να καταγράφεται το επίπεδο θερμοκρασίας.</p> <p><b>3. Πρέπει να υπάρχουν επαρκή αποχωρητήρια με καζανάκια, συνδεδεμένα με κατάλληλο αποχετευτικό σύστημα. Τα αποχωρητήρια δεν πρέπει να ανοίγουν κατευθείαν στους χώρους, όπου γίνεται χειρισμός τροφίμων.</b></p> <p><b>4. Πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός νιπτήρων, εγκατεστημένων στα κατάλληλα σημεία και προοριζόμενων ειδικά για το πλύσιμο των χεριών. Οι νιπτήρες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με ζεστό και κρύο τρεχούμενο νερό και με υλικά για τον καθαρισμό των χεριών και το υγιεινό τους στέγνωμα. Όταν είναι αναγκαίο, οι χώροι για το πλύσιμο των τροφίμων πρέπει να είναι χωριστοί από τις εγκαταστάσεις πλυσίματος των χεριών.</b></p> <p><b>5. Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα και επαρκή μέσα</b></p>	<p><b>γ) Προδιαγραφές κτιρίου όσο αφορά την υγιεινή</b>          Το κτίριο θα πρέπει να σχεδιάζεται κατά τρόπο τέτοιο ώστε να είναι απρόσβλητο από έντομα και να αποφεύγεται η δημιουργία νεκρών σημείων τα οποία θα μπορούσαν να είναι εστίες επιμόλυνσης.</p> <p>δ) Δεδομένου ότι η επεξεργασία του αλεύρου στο μύλο χαρακτηρίζεται από απουσία υγρασίας, η διατήρηση θερμοκρασιών περιβάλλοντος θα συντελέσει στην παραγωγή προϊόντων με καλά επίπεδα υγιεινής.</p> <p><b>3. Αποχωρητήρια</b>          Τα αποχωρητήρια θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα από άποψη υγιεινής, να συντηρούνται επαρκώς, να καθαρίζονται και να αερίζονται. Οι τουαλέτες θα πρέπει να σχεδιάζονται σύμφωνα με τις νομοθετικές απαιτήσεις περί υγιεινής, ασφάλειας και δεν θα πρέπει να ανοίγουν σε χώρους στους οποίους γίνεται χειρισμός τροφίμων.</p> <p><b>4. Νιπτήρες</b>          Θα πρέπει να βρίσκονται σε τέτοιες θέσεις ώστε να επιτρέπουν το υγιεινό καθάρισμα και στέγνωμα των χεριών.</p> <p><b>5. Θα πρέπει να υπάρχουν επαρκή μέσα φυσικού ή μηχανικού (τεχνητού)</b></p>	<p>δ) η αποθήκευση δημητριακών για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να παρακολουθείται τακτικά, ώστε να ανιχνεύεται η άνοδος της θερμοκρασίας του προϊόντος που μπορεί να προκαλέσει υποβάθμιση της πρώτης ύλης («άναμα σίτου»).</p> <p><b>4. Νιπτήρες</b>          Οι ιδανικοί νιπτήρες θα πρέπει να έχουν παροχή ζεστού νερού από μια βρύση η οποία κατά προτίμηση δεν θα πρέπει να ανοίγει με τα χέρια. Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση πετσετών πάνω από μια φορά. Οι στεγνωτήρες χεριών, αν και αποτελούν εναλλακτική λύση, δεν χρησιμοποιούνται πάντα σωστά. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να προτιμώνται πετσέτες μιας χρήσης για τα στέγνωμα των χεριών. Επίσης συνιστώνται μη αρωματισμένα σαπούνια με βακτηριοκτόνο δράση και χρήση βουρτσών για τα νύχια.</p> <p><b>5. Τα συστήματα τεχνητού αερισμού θα πρέπει να συντηρούνται επαρκώς,</b></p>
---	--	---

<p>φυσικού ή μηχανικού αερισμού. Πρέπει να αποφεύγεται η μηχανική ροή αέρα από μολυσμένους σε καθαρούς χώρους. Τα συστήματα εξαερισμού πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατά τρόπο που να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση σε φίλτρα και άλλα εξαρτήματα που χρειάζονται καθαρισμό ή αντικατάσταση.</p> <p><b>6.</b> Οι εγκαταστάσεις υγιεινής πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο φυσικό ή μηχανικό εξαερισμό.</p> <p><b>7.</b> Οι χώροι τροφίμων πρέπει να διαθέτουν επαρκή φυσικό ή/και τεχνητό φωτισμό.</p> <p><b>8.</b> Οι αποχετευτικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι κατάλληλες για το σκοπό που προορίζονται. Πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζο-</p>	<p>αερισμού ώστε :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος επιμόλυνσης των τροφίμων από σταγονίδια και μούχλες</li> <li>• Να ελέγχονται οι μυρωδιές που θα μπορούσαν να επιδράσουν στην καταλληλότητα των τροφίμων.</li> </ul> <p>Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αποφεύγεται η μεταφορά τεχνητού αερισμού από μια επιμολυσμένη περιοχή σε μια καθαρή.</p> <p><b>6.</b> Οι τουαλέτες θα πρέπει να έχουν είτε φυσικό, είτε τεχνητό αερισμό και θα πρέπει να βρίσκονται μακριά, όσο γίνεται, από το χώρο παραγωγής, ώστε να αποτρέπονται οι οσμές και από τα υλικά καθαριότητας.</p> <p><b>7.</b> Τα επίπεδα φωτισμού θα πρέπει να είναι επαρκή ώστε να διευκολύνουν τις διαδικασίες αποτελεσματικού καθαρίσματος και ελέγχου για έντομα και γενικότερα να διασφαλίζουν ότι υφίστανται οι απαιτούμενες συνθήκες υγιεινής στο μύλο.</p> <p><b>8.</b> Η αποχέτευση και τα συστήματα διάθεσης αποβλήτων θα πρέπει να υφίστανται, χωρίς να δημιουργούν κινδύνους επιμόλυνσης των τροφίμων και του δικτύου με το πόσιμο νερό. Σε</p>	<p>να καθαρίζονται, να ελέγχονται και να καταγράφονται βλάβες ή προβλήματα. Αυτά περιλαμβάνουν συστήματα εξαγωγής ατμού, συλλέκτες σκόνης και ανεμιστήρες που είναι αναγκαίοι για την απομάκρυνση της σκόνης από την ατμόσφαιρα, μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για λόγους υγιεινής και ελατώνουν τον κίνδυνο εκρήξεως λόγω σκόνης και μόλυνσης του περιβάλλοντος. Οι συλλέκτες σκόνης θα πρέπει να εξετάζονται τακτικά και οι έλεγχοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επαλήθευση της διαφοράς της πίεσης</li> <li>• επισήμανση των σημείων διαρροής</li> <li>• άδειασμα υλικού ή αποθέματος που μπορεί να συσσωρευτεί στο φίλτρο</li> <li>• τακτικό καθαρισμό του φίλτρου και εξέταση ακεραιότητας των πλαισίων</li> <li>• διατήρηση αρχείων</li> </ul> <p><b>7.</b> Ο φωτισμός δεν θα πρέπει να διαφοροποιεί τα χρώματα και η ένταση θα πρέπει να καθορίζεται από τη φύση της διαδικασίας. Ο φωτισμός που υπάρχει στους χώρους παραγωγής θα πρέπει να καλύπτεται ώστε να αποτρέπονται επιμολύνσεις από τυχόν σπασίμο. Το γυαλί δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στους χώρους παραγωγής εκτός και αν καλύπτεται. Ωστόσο θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες ώστε να εξαιρεθεί η χρήση γυαλιού όπου αυτό είναι εφικτό.</p>
--	--	---

<p>νται κατά τρόπο που να αποκλείει τον κίνδυνο μόλυνσης. Όταν οι αποχετευτικοί αγωγοί είναι, εν όλω ή εν μέρει, ανοικτοί, πρέπει να είναι σχεδιασμένοι κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα απόβλητα δεν ρέουν από μολυσμένο χώρο προς ή σε ένα καθαρό χώρο, ιδίως σε χώρο όπου γίνεται ο χειρισμός τροφίμων που ενδέχεται να παρουσιάσουν υψηλό κίνδυνο για τον τελικό καταναλωτή.</p> <p><b>9.</b> Όταν είναι αναγκαίο, πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα αποδυτήρια του προσωπικού.</p> <p><b>10.</b> Τα προϊόντα καθαρισμού και απολύμανσης δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους όπου γίνεται χειρισμός τροφίμων</p>	<p>καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σωληνώσεις ανοικτές ή μερικώς ανοικτές από τους αλευρόμυλους.</p> <p><b>9.</b> Τα αποδυτήρια του προσωπικού θα πρέπει να υπάρχουν, δεδομένου ότι δεν υπάρχει άλλος τρόπος για να αλλάξει το προσωπικό χωρίς να δημιουργούνται κίνδυνοι επιμόλυνσης.</p> <p><b>10.</b> Διαφορετικοί αποθηκευτικοί χώροι θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι και να χρησιμοποιούνται.</p>	<p><b>9.</b> Όσο αφορά τα αποδυτήρια αυτά θα πρέπει να βρίσκονται μακριά από τους χώρους παραγωγής και θα πρέπει να υπάρχει χωριστή αποθήκευση του προστατευτικού εξοπλισμού και των προσωπικών ειδών. Επίσης όπου υπάρχει, η καντίνα θα πρέπει να είναι κατάλληλη και απομακρυσμένη από τους χώρους παραγωγής. Το φαγητό, το ποτό και το κάπνισμα θα πρέπει να περιορίζονται σε προκαθορισμένους χώρους και να μην επιτρέπονται σε χώρους παραγωγής, συσκευασίας και αποθήκευσης.</p> <p><b>10.</b> Οποιαδήποτε προϊόντα καθαρισμού ή άλλοι χημικοί παράγοντες ή εξοπλισμός για τη χρήση αυτών θα πρέπει να αποθηκεύονται μακριά από τους χώρους παραγωγής τροφίμων.</p>
---	--	---



### ΜΕΡΟΣ 3

#### Ειδικές απαιτήσεις για τους χώρους παρασκευής - μεταποίησης τροφίμων

Νομική Απαίτηση καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<p><b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ II, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II</b></p>		
<p>1. Σε χώρους όπου γίνεται παρασκευή, επεξεργασία ή μεταποίηση τροφίμων (εξαιρουμένων των τραπεζαριών και των χώρων που απαριθμούνται στο κεφάλαιο III αλλά συμπεριλαμβανομένων των χώρων εντός των μεταφορικών μέσων), ο σχεδιασμός και η διαρρύθμιση πρέπει να επιτρέπουν την εφαρμογή ορθής πρακτικής ως προς την υγιεινή των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης της αλληλομόλυνσης μεταξύ των χειρισμών και κατά τη διάρκεια αυτών. Ειδικότερα:</p> <p><b>α)</b> Οι επιφάνειες των δαπέδων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και, όταν είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών και μη τοξικών υλικών που να μπορούν να πλένονται, εκτός εάν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι κατάλληλα. Ενδεχομένως, τα δάπεδα πρέπει να επιτρέπουν επαρκή αποστράγγιση της επιφάνειας</p>	<p><b>Εσωτερικό Μύλου</b></p> <p>1. Η επεξεργασία του αλεύρου στο μύλο αποτελεί μια στεγνή και κλειστή διαδικασία με αποτέλεσμα το τελικό προϊόν να μην έρχεται σε άμεση επαφή με το προσωπικό ή τους χώρους της μονάδας. Παρόλο που το εσωτερικό του μύλου μπορεί να μην απαιτείται να ικανοποιεί τις αυστηρές προδιαγραφές άλλων χώρων στους οποίους γίνεται άμεσα ο χειρισμός του τροφίμου, παραμένει σημαντικό να διασφαλιστεί ότι πιθανή επιμόλυνση μπορεί να ελεγχθεί ή να περιοριστεί.</p> <p><b>α)</b> Τα πατώματα θα πρέπει να κατασκευάζονται από μια ανθεκτική επιφάνεια, να συντηρούνται και να αποτελούνται από υλικό που είναι κατάλληλο για συχνό καθαρίσμα. Κατάλληλα και στεγανά ξύλινα πατώματα επιτρέπονται στους αλευρόμυλους εξαιτίας της φύσης της διαδικασίας που παραμένει κλειστή. Δεδομένου ότι η διαδικασία χαρακτηρίζεται από απουσία υγρασίας, η απολύμανση των πατωμάτων, δεν είναι επιβεβλημένη στους χώρους παραγωγής αλεύρου.</p>	<p><b>α)</b> Συνίσταται τακτική επιθεώρηση των πατωμάτων, ώστε να διασφαλίζονται ότι διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Κάτω υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, τα πατώματα και οι επιφάνειες θα πρέπει να καθαρίζονται με τη χρήση κατάλληλης ηλεκτρικής σκούπας ή με βούρτσες όπου καθίσταται αναγκαίο. Το υγρό καθαρίσμα θα πρέπει να αποφεύγεται όπου είναι δυνατό καθώς η εναπομένουσα υγρασία παρέχει κατάλληλες συνθήκες για μικροβιακή ανάπτυξη. Στις εξαιρετικές περιπτώσεις όπου θα πρέπει να γίνεται υγρό καθαρίσμα, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη προσοχή για να διασφαλίζεται ότι όλες οι επιφάνειες είναι στεγνές, προτού προκύψει κάποια πιθανότητα να έλθουν σε επαφή με το αλεύρι.</p>

<p><b>β)</b> Οι επιφάνειες των τοίχων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να μπορούν να καθαρίζονται και, όταν είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών και μη τοξικών υλικών που να μπορούν να πλένονται, οι δε επιφάνειες πρέπει να είναι λείες μέχρις ύψους κατάλληλου για τις εργασίες, εκτός εάν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι κατάλληλα.</p> <p><b>γ)</b> Οι οροφές (ή, εάν δεν υπάρχουν οροφές, η εσωτερική επιφάνεια της στέγης) και ό,τι είναι στερεωμένο σ' αυτές, πρέπει να είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες έτσι, ώστε να μη συσσωρεύονται ρύποι και να περιορίζεται η συμπίκνωση υδρατμών, η ανάπτυξη ανεπιθύμητης μούχλας και η πτώση σωματιδίων</p> <p><b>δ)</b> Τα παράθυρα και τα άλλα ανοίγματα πρέπει να κατασκευάζονται κατά τρόπο που να αποφεύγεται η συσσώρευση ρύπων. Εκείνα τα οποία μπορούν να ανοίγουν προς το ύπαιθρο πρέπει, όταν είναι αναγκαίο, να είναι εφοδιασμένα με δικτυωτά πλέγματα προστασίας από τα έντομα, τα οποία να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για να καθαριστούν. Όταν το άνοιγμα των παραθύρων μπορεί να προκαλέσει μόλυνση, τα παράθυρα πρέπει να παραμένουν κλειστά και σφραγισμένα κατά τη διάρκεια της παραγωγής.</p>	<p><b>β)</b> Οι επιφάνειες των δαπέδων μεταξύ αυτών των περιοχών που περιλαμβάνουν την επεξεργασία θα πρέπει να είναι γερές, εύκολες στο καθάρισμα και κατασκευασμένες κατά τρόπο που να μειώνουν την επιμόλυνση των τροφίμων. Οι τοίχοι και τα χωρίσματα θα πρέπει να έχουν μια λεία επιφάνεια μέχρι το σημείο εκείνο που απαιτείται για τη λειτουργία. Οι τοίχοι στους χώρους παραγωγής και συσκευασίας θα πρέπει να έχουν μια αδιαπέραστη, μη απορροφητική και μη τοξική επιφάνεια που θα είναι εύκολη σε συχνό καθάρισμα.</p> <p><b>γ)</b> Τα ταβάνια και τα εντοιχισμένα έπιπλα θα πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να συντηρούνται σε καλή κατάσταση και να επιδέχονται συχνό και αποτελεσματικό καθάρισμα. Ελλειποβαρή, πορώδη ή ινώδη υλικά τα οποία δεν είναι συμπαγή θα πρέπει να αποφεύγονται. Επιπλέον τα ταβάνια θα πρέπει να καθαρίζονται περιοδικά, ώστε να απομακρύνεται η σκόνη ή τυχόν άλλοι ρύποι.</p> <p><b>δ)</b> Παράθυρα τα οποία ανοίγουν προς τα έξω θα πρέπει να καλύπτονται από πλέγματα ώστε να αποτρέπεται η είσοδος εντόμων ή πτηνών στους χώρους παραγωγής και επίσης θα πρέπει να είναι αδιαπέραστα από τρωκτικά.</p>	<p><b>β)</b> Οποιοσδήποτε προεξοχές και κενά θα πρέπει να εξαλείφονται και θα πρέπει να καλύπτονται οι γωνίες των τοίχων ώστε να διευκολύνεται το καθάρισμα. Η χρήση τοίχων με κοιλώματα θα πρέπει να αποφεύγεται, ώστε να μην δημιουργούνται εστίες συσσώρευσης ρύπων και εντόμων. Για τη μείωση των νεκρών σημείων μπορούν να χρησιμοποιηθούν επενδυμένα χωρίσματα.</p> <p><b>γ)</b> Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να λαμβάνεται κατά την εξέταση του εσωτερικού χώρου ενός αλευρόμυλου ώστε να διασφαλίζεται ότι τα νεκρά σημεία (π.χ κοιλότητα σε ξύλινα πατώματα ή κενά που καλύπτονται από ψευδοροφές), εξαλείφονται ή είναι προσβάσιμα για συχνό καθάρισμα ή απολύμανση, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος επιμόλυνσης.</p> <p><b>δ)</b> Οι σίτες που βρίσκονται στα παράθυρα θα πρέπει να απομακρύνονται εύκολα, ώστε να καθαρίζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις.</p>
---	---	---

<p><b>ε)</b> Ο καθαρισμός και, όταν είναι αναγκαίο, η απολύμανση των θυρών πρέπει να μπορεί να γίνεται εύκολα. Αυτό απαιτεί να χρησιμοποιούνται λείες και μη απορροφητικές επιφάνειες, εκτός εάν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι κατάλληλα.</p> <p><b>στ)</b> οι επιφάνειες(συμπεριλαμβανομένων των επιφανειών εξοπλισμού) που βρίσκονται σε χώρους όπου γίνεται ο χειρισμός τροφίμων, και ιδίως αυτές που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να μπορούν να καθαρίζονται και, όταν είναι αναγκαίο, να απολυμάνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση λείων, μη τοξικών υλικών που να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση και να μπορούν να πλένονται, εκτός εάν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι κατάλληλα</p> <p><b>2.</b> Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις, όταν είναι αναγκαίο, για τον καθαρισμό, την απολύμανση και την αποθήκευση των σκευών και του εξοπλισμού εργασίας. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση, να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα και να διαθέτουν επαρκή παροχή ζεστού και κρύου νερού.</p>	<p><b>ε)</b> Οι πόρτες θα πρέπει να διαθέτουν μια λεία επιφάνεια και να είναι εύκολες στο καθάρισμα.</p> <p><b>στ)</b> Δεδομένου ότι η επεξεργασία στους αλευρόμυλους χαρακτηρίζεται από απουσία υγρασίας, οι επιφάνειες των χώρων δεν έρχονται σε επαφή με το προϊόν. Παρόλα αυτά θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά με στεγνό καθάρισμα.</p> <p><b>2)</b> Όταν καθίσταται αναγκαίο να χρησιμοποιείται «στεγνό καθάρισμα» για τις εσωτερικές επιφάνειες του εξοπλισμού μέσα από τις οποίες διέρχεται το αλεύρι, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο καθορισμένα μηχανήματα καθαρισμού.</p> <p>Η συχνότητα καθαρισμού του εξοπλισμού εξαρτάται από τον τρόπο και τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται.</p>	<p><b>ε)</b> Πόρτες ανοιγόμενες προς τα έξω θα πρέπει να κλείνουν αυτόματα.</p> <p><b>στ)</b> Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τους χώρους όπου παράγεται ή συσκευάζεται αλεύρι θα πρέπει να είναι ανθεκτικά και εύκολα στο καθάρισμα και τη συντήρηση.</p> <p><b>2)</b> Συστήνεται η χρήση συστήματος καθαρισμού (πχ. απορροφητικής σκούπας) που θα διαθέτει ξεχωριστό εξοπλισμό για εσωτερική και εξωτερική χρήση και θα σημαίνεται με διαφορετικό χρώμα (π.χ. διαφορετική σήμανση για τις βούρτσες). Όλα τα εξαρτήματα καθαρισμού θα πρέπει να αποθηκευτούν σε καθορισμένους και με σήμανση αποθηκευτικούς χώρους. Παρόλο που η επεξεργασία του αλεύρου αποτελεί μια ξηρή και κλειστή</p>
--	--	---

<p>3. Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα μέσα όταν είναι αναγκαίο για το πλύσιμο των τροφίμων. Κάθε νεροχύτης ή άλλη παρόμοια εγκατάσταση για το πλύσιμο των τροφίμων πρέπει να διαθέτει επαρκή παροχή ζεστού ή / και κρύου πόσιμου νερού σύμφωνα προς τις απαιτήσεις του κεφαλαίου VII και να μπορεί να καθαρίζεται και, όταν είναι αναγκαίο, να απολυμαίνεται.</p>	<p><b>ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ</b></p>	<p>διαδικασία όπου απαιτείται η χρήση υγρού καθαρισμού θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση πόσιμου νερού.</p> <p><b>ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ</b></p>
--	-------------------------------	--

**ΜΕΡΟΣ 4**  
**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΛΕΥΡΩΝ**

<b>ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		
<b>Νομική Απαίτηση καν.852/2004</b>	<b>Οδηγός Συμμόρφωσης</b>	<b>Συμβουλές ορθής πρακτικής</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV</b>		
<b>Παράρτημα II</b>		
<p><b>1.</b> Τα βυτία των οχημάτων ή / και τα δοχεία που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων πρέπει να διατηρούνται καθαρά και σε καλή κατάσταση, ώστε τα τρόφιμα να προφυλάσσονται από μολύνσεις, και πρέπει, όταν είναι αναγκαίο, να είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να μπορούν να καθαρίζονται ή / και να απολυμαίνονται κατάλληλα.</p> <p><b>2.</b> Τα βυτία των οχημάτων ή / και τα δοχεία πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη μεταφορά τροφίμων, αν τα άλλα φορτία, τα οποία μεταφέρουν, μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα.</p>	<p><b>1.Καταλληλότητα για μεταφορά</b> Οχήματα ή φορτηγά για μεταφορά γεωργικών πρώτων υλών ή αλεύρου και συναφών προϊόντων που προκύπτουν από την επεξεργασία του αλεύρου, θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά και να συντηρούνται. Θα πρέπει να γίνεται επαρκές καθάρισμα ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων και η υγιεινή των δημητριακών που προορίζονται για επεξεργασία όπως περιγράφεται στο Παράρτημα II, Κεφάλαιο IV (1) και (5) του Κανονισμού (ΕΚ) Νο 852/2004.</p> <p><b>Δεξαμενόπλοια για τη μεταφορά αλεύρου</b></p> <p><b>2</b> Τα δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν αλεύρι καθώς και αλεύρι που μεταφέρεται σε δοχεία δια θαλάσσης, θα πρέπει να είναι κατάλληλα από πλευρά απαιτήσεων για το συγκεκριμένο σκοπό και εύκολα στον καθαρισμό και τη συντήρηση. Θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, χωρίς οσμές και υδατοστεγή.</p>	<p><b>2</b> Δεδομένου ότι το αλεύρι έχει μεγαλύτερη θερμοκρασία από αυτή του περιβάλλοντα χώρου, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή της συμύκνωσης στο εσωτερικό του τάνκερ. Η επιθεώρηση και ο καθαρισμός θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα και το αλεύρι θα πρέπει να προφυλάσσεται από τον κίνδυνο της επιμόλυνσης.</p> <p>Κατά την πνευματική μεταφορά, είτε κατά τη φόρτωση είτε κατά το ξεφόρτωμα, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι ο αέρας που χρησιμοποιείται φιλτράρεται και είναι απαλλαγμένος από παράγοντες που θα μπορούσαν να τον επιμολύνουν. Κατά την εκφόρτωση θα πρέπει να προσαρμοστεί πρώτα ο σωλήνας μεταφοράς στο όχημα ώστε να αποφευχθεί η απορρόφηση παραγό-</p>

<p>3. Όταν τα βυτία των οχημάτων ή / και τα δοχεία χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά και άλλων προϊόντων εκτός των τροφίμων ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων ταυτόχρονα, τα προϊόντα πρέπει, όταν είναι αναγκαίο, να διατηρούνται χωριστά</p> <p>4. Τα χύδην τρόφιμα σε υγρή κατάσταση, υπό μορφή κόκκων ή σε σκόνη πρέπει να μεταφέρονται σε βυτία ή / και δοχεία / δεξαμενές που χρησιμοποιούνται απόκλειστικά για τη μεταφορά τροφίμων. Στα δοχεία αυτά πρέπει να αναγράφεται καθαρά, ευανάγνωστα και ανεξίτηλα, σε μία ή περισσότερες κοινοτικές γλώσσες, ότι χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων ή να υπάρχει η ένδειξη «μόνον για τρόφιμα».</p> <p>5. Όταν τα βυτία των οχημάτων ή/και τα δοχεία έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά άλλων προϊόντων εκτός των τροφίμων ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων, πρέπει να γίνεται αποτελεσματικός καθαρισμός μεταξύ των φορτώσεων ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος μόλυνσης.</p> <p>6. Τα τρόφιμα πρέπει να τοποθετούνται μέσα στα βυτία των οχημάτων ή /</p>	<p>3. Τα τρόφιμα θα πρέπει να βρίσκονται σε κλειστούς περιέκτες αν μεταφέρονται με οχήματα που μεταφέρουν διαφορετικά είδη τροφίμων ή οτιδήποτε επιπρόσθετα των τροφίμων. Τα τρόφιμα που μεταφέρονται με φορτηγό πλοίο θα πρέπει να προστατεύονται και να είναι διαχωρισμένα από τα άλλα φορτία καθώς υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης.</p> <p>4. Τα δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν το αλεύρι θα πρέπει να προορίζονται μόνο για μεταφορά τροφίμων και να σημαίνονται ως τέτοια.</p> <p>5 Θα πρέπει να διεξάγονται καθαρισμοί στο εσωτερικό των δεξαμενόπλοιων. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται τα ίδια για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων θα πρέπει να πραγματοποιείται επαρκής καθαρισμός και όπου καθίσταται απαραίτητο να γίνεται και απολύμανση.</p> <p><b>Ως 3</b></p>	<p>ντων επιμόλυνσης. Οι σωλήνες που χρησιμοποιούνται για την φόρτωση και τη μεταφορά θα πρέπει να αποθηκεύονται κάτω από συνθήκες υγιεινής.</p> <p>3. Τα δημητριακά που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια (τάνκερ) θα πρέπει να προστατεύονται από την υπερβολική υγρασία ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν αυξάνεται η μικροβιακή ανάπτυξη. Τα δημητριακά επίσης δεν θα πρέπει να μολυνθούν από το θαλασσινό νερό.</p> <p>5 Σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπου το προϊόν θα μεταφερθεί μαζί με άλλα μη εδώδιμα προϊόντα, θα πρέπει να γίνει εκτίμηση του κινδύνου επιμόλυνσης και θα πρέπει να ληφθούν ορισμένες ενέργειες, ώστε να διασφαλιστεί ο διαχωρισμός.</p> <p><b>Ως 3</b></p>
---	---	--

<p>και στα δοχεία και να προστατεύονται κατά τρόπον, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος μόλυνσης.</p> <p>7. Όταν είναι αναγκαίο, τα βυτία των οχημάτων ή / και τα δοχεία που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων πρέπει να επιτρέπουν τη διατήρηση των τροφίμων στην κατάλληλη θερμοκρασία και τον έλεγχο του επιπέδου θερμοκρασίας</p>	<p>Δεν εφαρμόζεται καθώς πρώτες ύλες και τα προϊόντα άλεσης είναι ξηρά και σταθερά στην θερμοκρασία περιβάλλοντος.</p>	
--	--	--



**ΜΕΡΟΣ 5**  
**ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Νομική Απαίτηση καν.852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II</b>		
<p><b>Απορρίμματα τροφίμων</b></p> <p><b>1.</b> Τα απορρίμματα τροφών, τα μη εδώδιμα υποπροϊόντα και τα άλλα απορρίμματα πρέπει να απομακρύνονται το ταχύτερο από χώρους όπου υπάρχουν τρόφιμα, ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευσή τους.</p> <p><b>2.</b> Τα απορρίμματα τροφών, τα μη εδώδιμα υποπροϊόντα και τα άλλα απορρίμματα πρέπει να τοποθετούνται σε δοχεία που κλείνουν, εκτός εάν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι άλλοι χρησιμοποιούμενοι τύποι δοχείων ή συστημάτων απομάκρυνσης είναι κατάλληλοι. Τα δοχεία αυτά πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να μπορούν να καθαρίζονται και, όταν είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα.</p> <p><b>3.</b> Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη πρόβλεψη για την αποθήκευση και την απομάκρυνση μη εδωδιμων υποπροϊόντων και άλλων απορριμμάτων. Οι χώροι αποθήκευσης απορριμμάτων</p>	<p><b>Διαχείριση αποβλήτων</b></p> <p><b>1.</b> Θα πρέπει να γίνει κατάλληλος σχεδιασμός για την απομάκρυνση και αποθήκευση των αποβλήτων. Τα απόβλητα τροφίμων και άλλα απορρίμματα δεν θα πρέπει να συσσωρεύονται στους χώρους παραγωγής.</p> <p><b>2.</b> Τα απόβλητα θα πρέπει να συγκεντρώνονται σε κατάλληλους περιέκτες, που θα πρέπει να σημαίνονται και να φυλάσσονται σε κατάλληλους και προκαθορισμένους αποθηκευτικούς χώρους απορριμμάτων. Η διάθεση και αποθήκευση των απορριμμάτων θα πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να προφυλάσσουν τα τρόφιμα, το πόσιμο νερό, τον εξοπλισμό και το περιβάλλον από επιμολύνσεις.</p>	<p><b>1.</b> Μια καλή πρακτική είναι να γίνεται διαλογή αποβλήτων στην πηγή δηλ. στους χώρους παραγωγής και όποτε άλλοτε καθίσταται απαραίτητο και σε τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε λίγες ώρες).</p> <p><b>2.</b> Τα απόβλητα θα πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλους περιέκτες και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σακούλες προϊόντων.</p> <p><b>3.</b> Οι χώροι αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να καλύπτονται.</p>

<p>πρέπει να σχεδιάζονται και να χρησιμοποιούνται κατά τρόπο που να διατηρούνται πάντοτε καθαροί και, όταν είναι αναγκαίο, να προλαμβάνεται η διείδυση ζώων και επιβλαβών οργανισμών.</p> <p><b>4.</b> Τα υγρά απόβλητα πρέπει να απομακρύνονται με υγιεινό και φιλικό τρόπο για το περιβάλλον, σύμφωνα με τη σχετική εφαρμοστέα κοινοτική νομοθεσία, και δεν πρέπει να αποτελούν πηγή μόλυνσης, είτε άμεσα είτε έμμεσα.</p>	<p><b>4.</b> Όλα τα απόβλητα θα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με τις διατάξεις της αντίστοιχης νομοθεσίας με τη χρήση μόνο αδειοδοτημένων εργολάβων για τη διαχείριση των αποβλήτων.</p>	<p><b>4.</b> Η παραγωγή αποβλήτων θα πρέπει να περιορίζεται και η διάθεσή τους θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.</p>
--	--	--

**ΜΕΡΟΣ 6**  
**ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ**

Νομική Απαίτηση καν.852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II</b>		
<p><b>Παροχή νερού</b> <b>1. α)</b> Πρέπει να υπάρχει επαρκής παροχή πόσιμου νερού, το οποίο πρέπει να χρησιμοποιείται οσάκις χρειάζεται, ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν μολύνονται τα τρόφιμα. <b>β) ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ</b></p> <p><b>2.</b> Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται μη πόσιμο νερό, παραδειγματος χάρη για πυροσβεστική χρήση, παραγωγή ατμού που δεν ερχεται σε επαφή με τρόφιμα ,ψύξη και άλλους παρεμφερείς σκοπούς, πρέπει να κυκλοφορεί σε χωριστό δίκτυο που να φέρει τη σχετική ένδειξη. Το μη πόσιμο νερό δεν πρέπει να συνδέεται με τα δίκτυα πόσιμου νερού ούτε να υπάρχει</p>	<p><b>1.α)</b> Θα πρέπει να υπάρχουν εγκαταστάσεις για την αποθήκευση πόσιμου νερού, όπου καθίσταται αναγκαίο. Μπορεί να θεωρηθεί ότι το νερό είναι πόσιμο εάν προέρχεται απευθείας από την κεντρική παροχή ή από αποθηκευτικό σύστημα που πληρεί τις απαιτούμενες νομοθετικές προδιαγραφές. Επιτρέπεται μόνο η χρήση πόσιμου νερού για το προϊόν, την επεξεργασία και για οποιαδήποτε διεργασία καθαρισμού στην οποία συμπεριλαμβάνονται και ο καθαρισμός των μονάδων και των οχημάτων μεταφοράς. Οποιοσδήποτε άλλος τρόπος αποθήκευσης και διανομής του νερού θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε το νερό να παραμένει πόσιμο μέχρι τη χρήση του. Το πόσιμο νερό θα πρέπει να προφυλάσσεται από οτιδήποτε μπορεί να το μολύνει.</p> <p><b>2.Μη πόσιμο νερό</b> (π.χ για χρήση πυρόσβεσης ή για κλιματισμό). Το νερό αυτό θα πρέπει να διοχετεύεται από ξεχωριστό σύστημα, το οποίο να είναι αναγνωρίσιμο και να μη σχετίζεται ή να μην υπάρχει πιθανότητα να επιμολύνει το σύστημα του πόσιμου νερού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε περιπτώσεις που δεν διακυβεύει την ασφάλεια του τροφίμου.</p>	<p><b>1 α)</b> Το πόσιμο νερό θα πρέπει να χρησιμοποιείται για όλους τους σκοπούς, ενώ για την πυρασφάλεια, την παραγωγή ατμού και για τα συστήματα ψύξης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και μη πόσιμο νερό.</p> <p>Το νερό μπορεί να επεξεργαστεί και να χρησιμοποιηθεί ως πόσιμο με την προϋπόθεση ότι ικανοποιεί τις νομοθετικές απαιτήσεις. Ο ιδιοκτήτης της γεώτρησης θα πρέπει να ικανοποιεί τις νομοθετικά θεσπισμένες απαιτήσεις για το νερό και τις παραμέτρους που διασφαλίζουν ότι το νερό είναι καθαρό από άποψη υγιεινής. Οι αρχές του HACCP, σε συνδυασμό με καλή πρακτική, όπως περιγράφεται παραπάνω, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το όλο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης της αποθήκευσης, διανομής και διαχείρισης του νερού στη μονάδα.</p> <p><b>2 .</b> Στις περιπτώσεις πόσιμου και μη πόσιμου νερού θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι οι αντίστοιχοι σωλήνες είναι ευκρινώς διαχωρισμένοι, ώστε να αποτρέπεται η σύγχυση.</p>

<p>δυνατότητα αναρροής στα δίκτυα πόσιμου νερού.</p> <p><b>3.</b> Το ανακυκλωμένο νερό που χρησιμοποιείται για τη μεταποίηση ή ως συστατικό δεν πρέπει να παρουσιάζει κίνδυνο μόλυνσης. Πρέπει να ανταποκρίνεται στις ίδιες προδιαγραφές με το πόσιμο νερό, εκτός εάν αποδεικνύεται στην αρμόδια αρχή ότι η ποιότητα του νερού δεν μπορεί να θίξει την καταλληλότητα του τροφίμου στην τελική του μορφή</p> <p><b>4.</b> Ο πάγος που έρχεται σε επαφή με τρόφιμα ή που μπορεί να μολύνει τρόφιμα πρέπει να παράγεται από πόσιμο νερό, ή, αν χρησιμοποιείται για την ψύξη ολόκληρων αλιευτικών προϊόντων, από καθαρό νερό. Πρέπει να παρασκευάζεται, να διακινείται και να αποθηκεύεται υπό συνθήκες που να τον προφυλάσσουν από οποιαδήποτε μόλυνση.</p> <p><b>5.</b> Ο ατμός που χρησιμοποιείται σε άμεση επαφή με τρόφιμα πρέπει να είναι απαλλαγμένος από κάθε ουσία που παρουσιάζει κίνδυνο για την υγεία ή ενδέχεται να μολύνει τα τρόφιμα.</p> <p><b>6.</b> Όταν τα τρόφιμα υποβάλλονται σε θερμική επεξεργασία μέσα σε ερμητικά σφραγισμένα δοχεία, πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το νερό που χρησιμοποιείται για την ψύξη των δοχείων</p>	<p><b>3. Νερό ανακύκλωσης.</b> Δεν είναι κατάλληλο καθώς η μικρή ποσότητα του νερού που χρησιμοποιείται για το κοντισιονάρισμα του σιταριού, απορροφάται από το προϊόν.</p> <p><b>4. Πάγος.</b> Ο πάγος δεν χρησιμοποιείται στους αλευρόμυλους καθώς η επεξεργασία πραγματοποιείται σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος.</p> <p><b>5. Ατμός.</b> Ο ατμός που χρησιμοποιείται στις θερμικές επεξεργασίες είτε για την παραγωγή αλεύρου σιταριού είτε για συναφή προϊόντα, θα πρέπει να προέρχεται από πόσιμο νερό.</p> <p><b>6.</b> Η μόνη έμμεση εφαρμογή της θερμότητας στο αλεύρι είναι μέσα σε εξειδικευμένους χώρους θερμικής επεξεργασίας (κοντισιονάρισμα). Η επεξεργασία αυτή εφαρμόζεται σήμερα σε ελάχιστους αλευρόμυλους.</p>	<p><b>5.</b> Ο ατμός που χρησιμοποιείται για την παραγωγή αλεύρου θα πρέπει να παράγεται από πόσιμο νερό.</p>
---	---	---

μετά τη θερμική επεξεργασία δεν αποτελεί πηγή μόλυνσης των τροφίμων.		
--	--	--

**ΜΕΡΟΣ 7**  
**ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

Νομική Απαίτηση Καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II</b>		
<p><b>Ατομική υγιεινή</b></p> <p><b>1.</b> Απαιτείται υψηλός βαθμός ατομικής καθαριότητας από κάθε πρόσωπο που εργάζεται σε χώρους όπου γίνονται εργασίες με τρόφιμα, το οποίο πρέπει να φορά κατάλληλο, καθαρό και, όταν είναι αναγκαίο, προστατευτικό ρουχισμό.</p>	<p><b>Συνήθειες Προσωπικού και καθαριότητα</b></p> <p><b>1.</b> Η επεξεργασία στους αλευρόμυλους είναι μια κλειστή διαδικασία και κατά συνέπεια δεν υφίσταται άμεσος χειρισμός του αλεύρου από το προσωπικό. Ωστόσο καθίσταται σημαντικό ότι το προσωπικό που ασχολείται στην συσκευασία και στην αποθήκευση θα πρέπει να διατηρεί υψηλά επίπεδα ατομικής υγιεινής.</p> <p>Όπου καθίσταται απαραίτητο, θα πρέπει να χρησιμοποιείται προστατευτικός εξοπλισμός.</p>	<p><b>1.</b> Το προσωπικό που απασχολείται στον αλευρόμυλο θα πρέπει να έχει επίγνωση της ανάγκης για ατομική καθαριότητα. Γενικά θα πρέπει να ακολουθούνται οι εξής κανόνες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σε καμία περίπτωση το προσωπικό δεν θα πρέπει να καπνίζει στους χώρους παραγωγής.</li> <li>• Τα νύχια θα πρέπει να είναι καθαρά, κομμένα κοντά και όχι βαμμένα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχουν επαρκείς νιπτήρες, νερό και σαπούνι για το πλύσιμο των χεριών.</li> <li>• Τα χέρια και τα νύχια θα πρέπει να πλένονται με επιμέλεια πριν την είσοδο στο χώρο παραγωγής, μετά την τουαλέτα ή μετά την επαφή με παράγοντες επιμόλυνσης (λίπη / λιπαντικά)</li> <li>• Κοσμήματα και άλλα προσωπικά είδη (ρολόγια), θα πρέπει να απομακρύνονται πριν την είσοδο σε χώρους παραγωγής, όπου υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης. Μπορούν να επιτρέπονται μόνο βέρες .</li> </ul> <p>Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν τους κινδύνους της επιμόλυνσης που μπορεί να προκύψουν από τον χειρισμό πρώτων υλών, συστατικών ή τελικών προϊόντων.</p> <p>Με την είσοδό τους στο χώρο παραγωγής τροφίμων όλοι οι</p>

<p>2. Απαγορεύεται ο χειρισμός των τροφίμων και η με οποιαδήποτε ιδιότητα είσοδος σε χώρους εργασίας με τρόφιμα, οποιουδήποτε προσώπου πάσχει από νόσημα ή είναι φορέας νοσήματος που μεταδίδεται διά των τροφών ή προσώπου με μολυσμένα τραύματα ή πάσχει από δερματική μόλυνση, έλκη ή διάρροια, εάν υφίσταται κίνδυνος άμεσης ή έμμεσης μόλυνσης. Κάθε πρόσωπο απασχολούμενο σε επιχείρηση τροφίμων το οποίο έχει προσβληθεί και ενδέχεται να έλθει σε επαφή με τρόφιμα, πρέπει να αναφέρει αμέσως την ασθένεια ή τα συμπτώματα, και εάν είναι δυνατόν τα αίτιά τους, στον υπεύθυνο της επιχείρησης τροφίμων.</p>	<p><b>Υγεία, Ασθένειες και τραυματισμοί.</b>  <b>2</b> Είναι σημαντικό ότι το προσωπικό που απασχολείται με προϊόντα δημητριακών και άλλα τρόφιμα να έχει συνειδητοποιήσει τη σπουδαιότητα της καλής υγείας και της ευθύνης τους να ενημερώνουν τους εργοδότες όταν δεν αισθάνονται καλά και παρουσιάζουν συμπτώματα που μπορούν να προκαλέσουν κίνδυνο για την ασφάλεια των τροφίμων. Οι εργοδότες θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι άτομα που πάσχουν από αρρώστιες που αναφέρονται στις νομικές απαιτήσεις δεν θα πρέπει να απασχολούνται ως χειριστές τροφίμων. Όλοι οι επισκέπτες και όσοι εργάζονται στις εγκαταστάσεις υποβάλλονται στις ίδιους περιορισμούς.</p>	<p>εργαζόμενοι θα πρέπει να φοράνε προστατευτικό εξοπλισμό συμπεριλαμβανομένων των καπέλων ή και σκούφων όπου καθίσταται απαραίτητο. Εξωτερικές τσέπες, κόπιτσες και κοκαλάκια μαλλιών ή μεταλλικές πιάστρες δεν θα πρέπει να επιτρέπονται.</p> <p><b>2</b> Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν τη σημασία του αυτοελέγχου πριν από την είσοδό τους στους χώρους εργασίας και της αναφοράς ασθενειών ή τραυματισμών που μπορούν να προκαλέσουν επιμόλυνση στα τρόφιμα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να δοθούν γραπτές οδηγίες στο προσωπικό για την άμεση ενημέρωση των προϊσταμένων σε περίπτωση που ασθενούν, όπως καθορίζεται και από τις νομικές απαιτήσεις. Η πληροφόρηση και η εκπαίδευση σε θέματα υγιεινής θα πρέπει να παρέχονται κατά την πρόσληψη των εργαζομένων και να συνεχίζονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.</p> <p>Πληροφορίες θα πρέπει να παρέχονται τόσο στους ανάδοχους έργων όσο και στους εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης με εκπαίδευση όπου απαιτείται, συμπεριλαμβανομένου και ενός ερωτηματολογίου πάνω σε βασικά θέματα υγιεινής (Παραρτήματα 3α και 3β).</p>
--	--	---



**ΜΕΡΟΣ 8**  
**ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ/ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ**

Νομική Απαίτηση Καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές καλής πρακτικής
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>		
<p><b>Διατάξεις που εφαρμόζονται στα τρόφιμα</b></p> <p><b>1.</b> Ο υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων δεν πρέπει να δέχεται καμία πρώτη ύλη ή συστατικό εκτός από ζώντα ζώα, ούτε κανένα άλλο υλικό που χρησιμοποιείται κατά τη μεταποίηση προϊόντων, εάν είναι γνωστό, ή υπάρχουν βάσιμοι λόγοι υποψίας, ότι έχει προσβληθεί από παράσιτα, παθογόνους μικροοργανισμούς ή τοξικές αποσυντεθειμένες ή ξένες ουσίες, σε τέτοιο βαθμό ώστε, ακόμη και μετά τις συνήθεις διαδικασίες διαλογής ή / και προπαρασκευής ή μεταποίησης που εφαρμόζει ο υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων σύμφωνα με τους κανόνες της υγιεινής, να είναι και πάλι ακατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.</p>	<p><b>Παραλαβή πρώτων υλών (δημητριακών)</b></p> <p><b>1.</b> Ο έλεγχος κατά την παραλαβή των πρώτων υλών αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο για τη διασφάλιση ότι οι πρώτες ύλες που λαμβάνονται από το μύλο είναι καταλλήλες για ανθρώπινη κατανάλωση, π.χ για να διασφαλιστεί ότι παράσιτα όπως ο κρόμβος (ergot) δεν μπορεί να εισέλθει στην ανθρώπινη αλυσίδα. Ο έλεγχος αυτός αποτελεί κρίσιμο σημείο της διαδικασίας του μύλου καθώς παρέχει το πρωταρχικό κρίσιμο σημείο ελέγχου.</p> <p>Η διαδικασία του καθαρισμού και του κοσκινίσματος αποτελούν μέρος της προετοιμασίας και της επεξεργασίας τα οποία, όταν εφαρμόζονται, διασφαλίζουν ότι οι πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα είναι ασφαλή από υγειονομικής πλευράς και κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.</p>	<p><b>1.</b> Θα πρέπει να πραγματοποιούνται έλεγχοι για να καθορίζεται η καταλληλότητα του σιταριού. Φορτία σιταριού με υψηλή περιεκτικότητα σε υγρασία που φτάνει πάνω από 16% θα πρέπει να απορρίπτονται. Συστήνεται να μη γίνεται αποδεκτό «οποιοδήποτε δείγμα περιέχει στοιχεία που μπορούν να καταστήσουν ακατάλληλο το αλεύρι για την επεξεργασία στο μύλο όπως π.χ παράσιτα, κρόμβο, κόκκους που έχουν καταστραφεί, βλαστήσει, «ανάψει», κόκκους που έχουν ροζ ή πράσινες αποχρώσεις ή οσμές. Οι αλευρόμυλοι θα πρέπει να αυξήσουν τις προμήθειές τους σε σιτάρι το οποίο έχει καλλιεργηθεί μέσα από πρακτικές που διασφαλίζουν μια υγιή παραγωγή δημητριακών. Η υγιεινή στην πρωτογενή παραγωγή, η κατάλληλη συγκομιδή και οι αποθηκευτικές πρακτικές μπορούν να μειώσουν σημαντικά την ποσότητα των ακαθαρσιών στα δημητριακά. Οι ιδιοκτήτες αλευρόμυλων θα πρέπει να ενημερώνονται για οποιαδήποτε επεξεργασία με μικροβιόκτόνα μετά το στάδιο της συγκομιδής. Όλες οι ποσότητες δημητριακών που διακινούνται θα πρέπει να συνοδεύονται από ένα πιστοποιητικό που θα αναφέρεται στον τρόπο μεταφοράς και στο ιστορικό του, όσο αφορά τη χρήση εντομοκτόνων ουσιών. Δημητριακά που δεν συνοδεύονται από ένα σωστά συμπληρωμένο πιστοποιητικό θα πρέπει να απορρίπτονται.</p> <p>Όλες οι ποσότητες του σιταριού καθαρίζονται κατά την παραλαβή και στη συνέχεια πριν από την άλεση. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση μιας επεξεργασίας σε πολλά στάδια που στηρίζεται στις αρχές του διαχωρισμού βάσει του μεγέθους, του ειδικού βάρους, του</p>

<p>2. Οι πρώτες ύλες και όλα τα συστατικά που αποθηκεύονται σε μια επιχείρηση τροφίμων πρέπει να διατηρούνται υπό κατάλληλες συνθήκες, ούτως ώστε να αποφεύγεται κάθε επιβλαβής αλλοίωση και να προφυλάσσονται από επιμολύνσεις.</p> <p>3. Σε όλα τα στάδια παραγωγής, μεταποίησης και διανομής, τα</p>	<p><b>Αποθήκευση δημητριακών</b></p> <p>2. Τα δημητριακά θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλα ελεγχόμενες συνθήκες ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος παρασιτισμού ή επιμόλυνσης.</p> <p>Όλα τα σιλό και τα δοχεία αποθήκευσης θα πρέπει να καλύπτονται ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση από πτηνά, έντομα και άλλους πιθανούς παράγοντες επιμόλυνσης. Τα δοχεία, τα σιλό και το ενδιάμεσο σύστημα μεταφοράς πρέπει να υποβάλλονται σε τακτικές επιθεωρήσεις όταν είναι απαραίτητο. Καλές πρακτικές αποθήκευσης θα πρέπει να αναπτυχθούν, ώστε να διατηρηθούν τα δημητριακά σε άριστες συνθήκες, να διασφαλίζεται η υγιεινή και ασφάλεια και να αποτρέπεται η ανάπτυξη ακάρεων και άλλων εντόμων.</p> <p><b>Έλεγχος της ασφάλειας των τροφίμων</b></p> <p>3. Η επεξεργασία στους μύλους είναι μια κλειστή και ξηρή διαδικασία που</p>	<p>σχήματος και της αντίστασης στον αέρα. Επιπρόσθετα, απομακρύνονται τόσο η επιφανειακή και εσωτερική βρωμιά, όσο και άλλες ακαθαρσίες με στεγνό καθάρισμα χρησιμοποιώντας τριβή ή μηχανήματα με ισχυρή προσρόφηση.</p> <p>2. Τα δοχεία αποθήκευσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από λείο και μη πορώδες υλικό. Τα δημητριακά θα πρέπει να παραμένουν στεγνά και 'κρύα', να γίνεται περιοδικά ανακύκλωση, ώστε να αποφεύγεται το «άναμμα» που έχει ως επακόλουθο την μικροβιολογική υποβαθμίση του προϊόντος.</p> <p>Οι ορθές πρακτικές αποθήκευσης μπορούν για παράδειγμα να περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποφυγή παρατεταμένης αποθήκευσης σε επίπεδα υγρασίας πάνω από 16%.</li> <li>• Κυκλοφορία ή ανακάτεμα του σιταριού ανάμεσα στα δοχεία ή τα σιλό όπου καθίσταται απαραίτητο. Κόκκοι δημητριακών που έχουν υγρασία θα πρέπει να υποβάλλονται τακτικά σε αφύγρανση.</li> <li>• Αρχείο για το ανακάτεμα και την επανακυκλοφορία του σιταριού και αδειάσματος των δοχείων αποθήκευσης.</li> <li>• Συχνή παρακολούθηση για την ύπαρξη παρασίτων και την ανάληψη δράσης όπως η χρήση κατάλληλου εντομοκτόνου ή απολύμανσης με καπνισμό.</li> </ul> <p>Όπου καθίσταται εφικτό, τα δοχεία αποθήκευσης και τα σιλό θα πρέπει να αδειάζουν μηχανικά.</p> <p>Στις περιπτώσεις που απαιτείται να γίνεται απεντόμωση με καπνισμό, ώστε να διασφαλίζεται η υγιεινή και να ελαχιστοποιείται η επιμόλυνση από τις πρώτες ύλες, θα πρέπει να διεξάγεται από εκπαιδευμένους και πιστοποιημένους επαγγελματίες. Σε αποθηκευμένα δημητριακά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα μικροβιοκτόνα που καθορίζονται από την αντίστοιχη νομοθεσία.</p> <p>3. Επεξεργασία η οποία χαρακτηρίζεται από χαμηλά επίπεδα υγρασίας παρουσιάζει</p>
---	--	---

<p>τρόφιμα πρέπει να προφυλάσσονται από κάθε επιμόλυνση η οποία ενδέχεται να τα καταστήσει ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση, επιβλαβή για την υγεία ή μολυσμένα κατά τρόπο που δεν θα ήταν εύλογο να αναμένεται κατανάλωσή τους σε αυτή την κατάσταση.</p>	<p>ελαχιστοποιεί την πιθανότητα της φυσικής επιμόλυνσης των προϊόντων.          Η διαδικασία του καθαρισμού και του κοσκινίσματος αποτελούν μέρος της προετοιμασίας και της επεξεργασίας τα οποία, όταν εφαρμόζονται, διασφαλίζουν ότι οι πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα είναι ασφαλή από υγειονομικής πλευράς και κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.          Για να απομακρυνθούν οι παράγοντες επιμόλυνσης και η επιφανειακή ακαθαρσία, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια κατάλληλη διαδικασία κοσκινίσματος και καθαρισμού πριν τα δημητριακά φτάσουν στην επεξεργασία του μύλου.          Η ύγραση και το κοντισιονάρισμα (όπου γίνεται) του σιταριού θα πρέπει να παρακολουθούνται και να ελέγχονται ώστε να αποτρέπεται η αύξηση του μικροβιακού φορτίου.          Η διόρθωση του προϊόντος σε περίπτωση επιμόλυνσης θα πρέπει να συνεχιστεί σε όλη τη διάρκεια της επεξεργασίας στο μύλο.          Μαγνήτες, μεταλλικοί ανιχνευτές και σίτες για τον έλεγχο θα πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλα σημεία κατά μήκος της γραμμής παραγωγής ώστε να διασφαλίζεται ότι απομακρύνονται οι φυσικοί παράγοντες επιμόλυνσης.</p>	<p>μικρότερους κινδύνους όσο αφορά τα μικροβιολογικά επίπεδα. Για τη διασφάλιση αυτού του ελέγχου θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες μέθοδοι ή άλλες ανάλογες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέγιστη απομάκρυνση υγρασίας σε όλες τις φάσεις του καθαρίσματος.</li> <li>• Επαρκές καθάρισμα με αναρρόφηση πριν και μετά το κοντισιονάρισμα</li> <li>• Εσωτερικό καθάρισμα, από υγρασία του εξοπλισμού σε τακτά χρονικά διαστήματα, που θα περιλαμβάνονται σε χρονοδιαγράμματα.</li> <li>• Ο εισερχόμενος αέρας θα πρέπει να είναι καθαρός και στεγνός και ο εξερχόμενος να βγαίνει έξω από το κτήριο.</li> <li>• Για το κοντισιονάρισμα (όπου γίνεται) θα πρέπει να χρησιμοποιείται πόσιμο νερό καθώς και στην ύγραση κατά το πρώτο σπάσιμο των κόκκων.</li> </ul> <p>Το σιτάρι θα πρέπει να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα υγρασίας και σε κατάλληλους αποθηκευτικούς χώρους πριν τον καθαρισμό και το κοντισιονάρισμα.          Θα πρέπει να διατηρούνται αρχεία για κάθε αναγνωρισμένο παράγοντα επιμόλυνσης που μπορεί να ανιχνευθεί και να αναγνωριστούν οι πηγές από τις οποίες προέρχεται.          Συστηματικός έλεγχος των αρχείων αυτών θα οδηγήσει σε πληρέστερη κατανόηση της πηγής που προκαλεί την επιμόλυνση και συνεπώς σε μελλοντικό έλεγχο και εξάλειψη αυτής.</p>
---	---	---

<p>4. Πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλες διαδικασίες για να διασφαλίζεται ότι ελέγχονται τα επιβλαβή ζώα. Πρέπει επίσης να υπάρχουν κατάλληλες διαδικασίες για να εμποδίζονται τα οικιακά ζώα να εισέρχονται σε χώρους όπου παρασκευάζονται, διακινούνται ή αποθηκεύονται</p>	<p><b>Αποθήκευση αλεύρου και προϊόντων αυτού</b>          Οι αποθηκευτικοί χώροι των τελικών προϊόντων έχουν ειδικές απαιτήσεις από άποψη υγιεινής. Όλα τα σιλό αποθήκευσης για το αλεύρι θα πρέπει να επιθεωρούνται και να υποβάλλονται σε προγραμματισμένους καθαρισμούς. Η εσωτερική επιφάνεια θα πρέπει να είναι καλυμμένη στο τελείωμα με ένα λείο, μη πορώδες υλικό που θα διευκολύνει τη ροή του αλεύρου μέσα και έξω από το σιλό, και θα παρέχει μια επιφάνεια υγιεινή και εύκολη στο καθάρισμα. Τα σιλό αποθήκευσης του αλεύρου θα πρέπει να έχουν στεγανότητα ως προς τη σκόνη και να διαθέτουν ανοίγματα ικανά για να επιτρέπουν ασφαλή ανθρώπινη πρόσβαση για τον καθαρισμό τους. Επιπρόσθετα, οι αποθηκευτικοί χώροι για τα συσκευασμένα προϊόντα θα πρέπει να είναι στεγανοί, ώστε να αποτρέπεται ο παρασιτισμός και να διαθέτουν κατάλληλα συστήματα εναλλαγής και προώθησης του αποθέματος.</p> <p><b>Έλεγχος επιβλαβών εντόμων.</b>  <b>4</b> Τα επιβλαβή εντομα αποτελούν μια σημαντική απειλή για την ασφάλεια και την καταλληλότητα των τροφίμων. Η φύση των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων της επεξεργασίας του αλευρόμυλου μπορούν να παρέχουν κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη εντόμων και παρασιτων. Σημαντικοί παράγοντες για την αποφυ-</p>	<p><b>Αποθήκευση Αλεύρου και προϊόντων αυτού.</b>          Οι περιοχές που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής για τον καθαρισμό των σιλό περιλαμβάνουν: το κενό νεκρό χώρο κοντά στην κορυφή του σιλό, τους μηχανισμούς εκκενώσεων στη βάση του σιλό και τους οριζόντιους μεταφορείς. Τα σιλό με υγρούς εκκενωτές που παρουσιάζουν περισσότερα πλεονεκτήματα σε όρους υγιεινής καθώς ο εκκενωτής δεν έχει κινητά μέρη, δεν απαιτεί λίπανση και δεν έχει «νεκρούς» χώρους στους οποίους μπορεί να παραμένει το προϊόν. Επιπρόσθετα αυτοί οι τύποι των σιλό μπορούν να αδειάζουν σχεδόν ολοκληρωτικά, αφήνοντας μόνο ένα λεπτό στρώμα αλεύρου και μειώνοντας έτσι την πιθανότητα για ανάπτυξη παρασίτων</p> <p>Οι ζωοτροφές απο αλεύρα είναι ιδιαίτερα ευπαθείς στην ανάπτυξη παρασίτων εξαιτίας του υψηλού ποσοστού υγρασίας και της ύπαρξης μικροβιακού φορτίου. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε μεταφορείς ζωοτροφών, δοχεία, σε συστήματα συλλογής σκόνης και στο μηχανισμό εκροής αποβλήτων.</p> <p>Τα προϊόντα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε δροσερούς και ξηρούς χώρους. Οι σάκκοι αλεύρου και ζωοτροφών θα πρέπει να τοποθετούνται σε παλέτες, ώστε να επιτρέπουν την κυκλοφορία του αέρα και να βρίσκονται μακριά από τοίχους ώστε να επιτρέπουν το συχνό καθάρισμα.</p> <p>Βλέπε <b>Παράρτημα 4</b> για συμβουλές καλής πρακτικής που αφορούν τον έλεγχο ενοχλητικών ζώων στους μύλους.</p>
--	--	---

<p>τρόφιμα (ή, εάν το επιτρέπει η αρμόδια αρχή σε ειδικές περιπτώσεις, να εμποδίζεται η μόλυνση λόγω της εισόδου αυτής).</p> <p>5. Οι πρώτες ύλες, τα συστατικά, τα ενδιάμεσα προϊόντα και τα τελικά προϊόντα, τα οποία ενδέχεται να προσφέρονται για την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών ή το σχηματισμό τοξινών, πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία και υγρασία που δεν συνεπάγεται κίνδυνο για την υγεία. Η ψυκτική αλυσίδα δεν πρέπει να διακόπτεται. Εντούτοις, επιτρέπεται η παραμονή τροφίμων εκτός χώρων ελεγχόμενης θερμοκρασίας επί περιορισμένο χρονικό διάστημα, όταν αυτό επιβάλλεται για πρακτικούς λόγους χειρισμού, κατά την παρασκευή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, την έκθεση και το σερβίρισμα των τροφίμων, υπό τον όρον ότι αυτό δεν συνεπάγεται κίνδυνο για την υγεία. Οι επιχειρήσεις τροφίμων που παρασκευάζουν, διακινούν και συσκευάζουν σε πρώτη συσκευασία μεταποιημένα τρόφιμα</p>	<p>γή της επιμόλυνσης αποτελούν το προγραμματισμένο καθάρισμα και η σωστή συντήρηση. Η παρεμπόδιση της πρόσβασης και η εξάλειψη ή ο έλεγχος των σημείων τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν εστίες μόλυνσης, θα πρέπει να αποτελούν πρωταρχικό μέλημα των υπευθύνων.</p> <p>5 Δεν εφαρμόζεται καθώς η επεξεργασία του αλεύρου στους μύλους χαρακτηρίζεται ως ξηρή και πραγματοποιείται σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος.</p>	
---	--	--

<p>πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες ευρύχωρες αίθουσες για την αποθήκευση των πρώτων υλών χωριστά από τις πρώτες ύλες και τα μεταποιημένα προϊόντα και να διαθέτουν κατάλληλο ψυχόμενο χώρο αποθήκευσης</p> <p><b>6.</b> Όταν τα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται ή να σερβίρονται σε χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει να ψύχονται το συντομότερο δυνατό μετά το στάδιο θερμικής επεξεργασίας ή, εάν δεν γίνεται θερμική επεξεργασία, μετά το τελικό στάδιο παρασκευής, σε θερμοκρασία που να μην προκαλεί κινδύνους για την υγεία.</p> <p><b>7.</b> Η απόψυξη των τροφίμων πρέπει να πραγματοποιείται με τρόπο που να περιορίζει στο ελάχιστο τον κίνδυνο ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών ή τον σχηματισμό τοξινών στα τρόφιμα. Κατά την απόψυξη, τα τρόφιμα πρέπει να υποβάλλονται σε θερμοκρασίες που δεν συνεπάγονται κίνδυνο στην υγεία. Όταν τα υγρά που παράγονται από τη διαδικασία απόψυξης ενδέχεται να συνιστούν κίνδυνο για την υγεία, πρέπει να αποστραγγίζονται επαρκώς. Μετά την απόψυξή τους, ο χειρισμός των τροφίμων πρέπει να γίνεται με τρόπο που να περιορίζει στο ελάχιστο τον κίνδυνο ανάπτυξης</p>	<p><b>6. Ομοίως με 5</b></p> <p><b>7.Ομοίως με 5</b></p>	
--	--	--

<p>παθογόνων μικροοργανισμών ή τον σχηματισμό τοξινών</p> <p><b>8.</b> Οι επικίνδυνες ή/και μη εδώδιμες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων των ζωοτροφών, πρέπει να φέρουν την κατάλληλη επισήμανση και να αποθηκεύονται σε χωριστά και ασφαλή δοχεία.</p>	<p><b>8 Επικίνδυνες ουσίες</b> Οι επικίνδυνες ουσίες θα πρέπει να αποθηκεύονται σε χωριστές και ασφαλείς εγκαταστάσεις και να σημαίνονται κατάλληλα (απολυμαντικά διαλύματα, καθαριστικά, μικροβιοκτόνες ουσίες, λιπαντικά, καύσιμα και εργαστηριακά χημικά) ώστε να αποτρέπεται η ηθελημένη ή τυχαία επιμόλυνση των τροφίμων.</p>	<p><b>8 Επικίνδυνες ουσίες</b> Όταν ένας μύλος παράγει ταυτόχρονα αλεύρι και ζωοτροφές θα πρέπει να υφίσταται επαρκής διαχωρισμός ώστε να διατηρείται η ακεραιότητα της πρώτης ύλης.</p>
---	--	--



**ΜΕΡΟΣ 9**  
**ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΗ**  
**ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Νομική Απαίτηση Καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Χ</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>		
<p><b>1.</b> Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την πρώτη και τη δεύτερη συσκευασία δεν πρέπει να αποτελούν πηγή μόλυνσης.</p> <p><b>2.</b> Τα υλικά πρώτης συσκευασίας πρέπει να αποθηκεύονται με τρόπο που να μην εκτίθενται σε κίνδυνο μόλυνσης.</p> <p><b>3.</b> Οι εργασίες πρώτης και δεύτερης συσκευασίας πρέπει να πραγματοποιούνται κατά τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση των προϊόντων. Ανάλογα με την περίπτωση, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται μεταλλικά κουτιά και γυάλινα βάζακια, πρέπει να ελέγχεται η ακεραιότητα και η καθαριότητα του δοχείου.</p> <p><b>4.</b> Τα υλικά πρώτης και δεύτερης συσκευασίας που επαναχρησιμοποιούνται για τρόφιμα, πρέπει να είναι εύκολο να καθαρισθούν και, όταν αυτό είναι αναγκαίο, να απολυμανθούν.</p>	<p><b>Συσκευασία και διεργασίας συσκευασίας</b></p> <p><b>1.</b> Τα υλικά συσκευασίας θα πρέπει να είναι αποκλειστικά για χρήση τροφίμων, να είναι μη τοξικά, ελεύθερα από ακαθαρσίες και δεν θα πρέπει να θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και καταλληλότητα των τροφίμων. Επιπρόσθετα τα υλικά συσκευασίας θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.</p> <p><b>2.</b> Όλα τα υλικά συσκευασίας που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα προκαθορισμένο χώρο με κατάλληλη παρακολούθηση και κάτω από συνθήκες υγιεινής.</p> <p><b>3.</b> Ο εξοπλισμός της μονάδας συσκευασίας, όπως περιστρεφόμενες μονάδες συνεχούς τροφοδοσίας, θα πρέπει να υποβάλλονται στα ίδια και αυστηρά επίπεδα ελέγχου και παρακολούθησης όπως όλες οι υπόλοιπες μονάδες στον αλευρόμυλο.</p> <p><b>4.</b> Οι παλέτες θα πρέπει να είναι καθαρές και σταθερές πριν χρησιμοποιηθούν στο τμήμα συσκευασίας.</p>	<p><b>3.</b> Πριν το στάδιο της συσκευασίας το προϊόν θα πρέπει να περάσει από μαγνήτες και κατάλληλη κόσκινα, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι ακαθαρσίες και μεταλλικά αντικείμενα έχουν απομακρυνθεί από το συσκευασμένο προϊόν.</p>

**ΜΕΡΟΣ 10**  
**ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ**

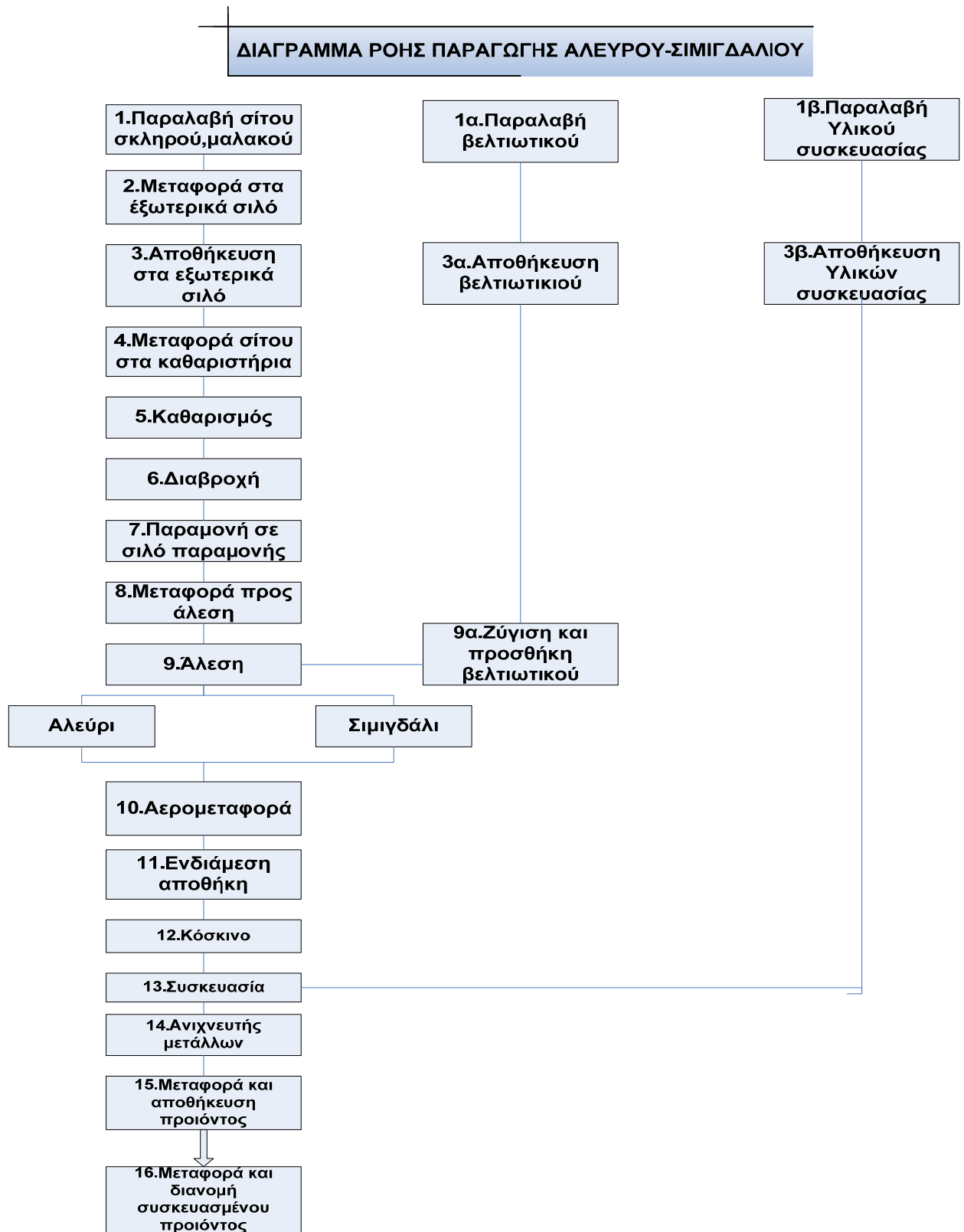
<b>Νομική Απαίτηση Κανονισμός 852/204</b>	<b>Οδηγός Συμμόρφωσης</b>	<b>Συμβουλές ορθής πρακτικής</b>
<b>Κεφάλαιο II, Παράρτημα XI</b>		
<b>Θερμική επεξεργασία</b>	<b>ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ</b>	<b>ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ</b>

**ΜΕΡΟΣ 11**  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Νομική Απαίτηση Καν. 852/2004	Οδηγός Συμμόρφωσης	Συμβουλές ορθής πρακτικής
<p><b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ XI</b> <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II</b></p>		
<p>Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων πρέπει να εξασφαλίζουν:</p> <p><b>1.</b> Ότι τα πρόσωπα που χειρίζονται τρόφιμα, επιβλέπονται και καθοδηγούνται ή/και εκπαιδεύονται σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων, ανάλογα με τις εκτελούμενες εργασίες.</p> <p><b>2&amp;3</b> Ότι τα πρόσωπα που είναι υπεύθυνα για την κατάρτιση και τη διατήρηση της διαδραστικής που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγ. 1 του παρόντος κανονισμού ή για την εφαρμογή των σχετικών οδηγιών, έχουν εκπαιδευθεί κατάλληλα στην εφαρμογή των αρχών HACCP και τη συμμόρφωση προς όλες τις απαιτήσεις του εθνικού δικαίου σχετικά με τα εκπαιδευτικά προγράμματα για τα πρόσωπα που αποσχολούνται σε ορισμένους κλάδους τροφίμων.</p>	<p><b>Εκπαίδευση</b></p> <p><b>1.</b> Όλοι όσοι εργάζονται στις εγκαταστάσεις αλευρόμυλων θα πρέπει να επιβλέπονται και να εκπαιδεύονται σε θέματα υγιεινής ανάλογα με την δραστηριότητα της εργασίας τους. Όλοι οι εμπλεκόμενοι, συμπεριλαμβανομένου και του προσωπικού μερικής απασχόλησης, θα πρέπει να λαμβάνουν κατάλληλη ενημέρωση και εκπαίδευση</p> <p><b>2&amp;3</b> Δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για συμμόρφωση όσο αφορά την εκπαίδευση για τον τομέα των αλευρόμυλων. Οι επιχειρήσεις αυτού του είδους θα πρέπει να καθορίζουν τις απαιτήσεις για εκπαίδευση πάνω σε θέματα ασφάλειας τροφίμων για όλο το προσωπικό και να διασφαλίζουν ότι διεξάγονται ικανοποιητικά.</p>	<p><b>1.</b> Όλο το προσωπικό θα πρέπει να λάβει μια εκπαίδευση σε βασικά θέματα με ιδιαίτερη έμφαση στην υγιεινή των τροφίμων, πριν την έναρξη της εργασίας στον αλευρόμυλο. Επιπρόσθετα, όσοι προορίζονται για χειριστές τροφίμων θα πρέπει να διαθέτουν επίσημο πιστοποιητικό πάνω στην ασφάλεια των τροφίμων σύμφωνα με τα επίπεδα εκπαίδευσης που προβλέπονται από την κοινοτική νομοθεσία (ή από τον ΕΦΕΤ).</p> <p>Επιπλέον όλοι οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εκπαιδευτούν σε ειδικές απαιτήσεις για θέματα ασφάλειας τροφίμων και κινδύνων για τα καθήκοντα που έχουν αναλάβει. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους εργαζόμενους που παρακολουθούν τα κρίσιμα σημεία του HACCP.</p> <p><b>2&amp;3</b> Οι επιχειρήσεις του κλάδου θα πρέπει να αναπτύξουν μια βάση εκπαιδευτικών αναγκών που θα καθορίζει την εκπαίδευση πάνω σε θέματα ασφάλειας τροφίμων για κάθε κατηγορία εργαζομένων. Παραδείγματα αυτών των απαιτήσεων μπορεί να είναι :</p> <p>Για το σύνολο του προσωπικού: βασική εκπαίδευση στην:</p> <p>α. Ατομική υγιεινή. β. Υγιεινή τροφίμων</p> <p>Για τα μέλη της ομάδας HACCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εκπαίδευση σε θέματα HACCP</li> </ul> <p>Η εκπαίδευση θα πρέπει να πραγματοποιείται με τη βοήθεια εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων και θα πρέπει να υποβάλλεται σε αρχειοθέτηση και επανεξέταση. Η εκπαίδευση θα πρέπει να πληροί τα επίπεδα εκπαίδευσης που προτείνονται από την κοινοτική νομοθεσία. ( ή από τον ΕΦΕΤ )</p> <p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.</b> Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει με ποικίλες</p>

		μεθόδους συμπεριλαμβανομένου της διδασκαλίας σε αίθουσα, της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης μέσω e-mail, της διδασκαλίας από απόσταση κ.α .
--	--	---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΛΕΥΡΟΥ-ΣΙΜΙΓΔΑΛΙΟΥ



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση* / Απαίτηση ΣΔΑΤ**	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
1. Παραλαβή σίτου (Σκληρού - μαλακού)	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπαρξη ΜΟ (μυκήτων) ή και μυκοτοξινών στο σιτάρι.</li> </ul>	M/Y* ΚΣΕ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή πιστοποιητικού σε κάθε παρτίδα, αν είναι δυνατόν, αλλιώς μία φορά το χρόνο από κάθε προμηθευτή.</li> <li>Παραλαβή μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> <li>Μακροσκοπικός έλεγχος.</li> <li>Προσδιορισμός υγρασίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρασία μέγ. 14%.</li> <li>Σύμφωνα με τις διατάξεις του Καν. 1881/2006 (βλέπε παράρτημα 5).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υγρασίας.</li> <li>Έλεγχος πιστοποιητικού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας και πιθανή επιστροφή.</li> <li>Έγγραφη ενημέρωση προμηθευτή.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Επαναξιολόγηση προμηθευτή.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ***- Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο ελέγχου παραλαβών σίτου.</li> <li>Έντυπο αξιολόγησης προμηθευτή.</li> <li>Έντυπο αναλύσεων.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο ελέγχου παραλαβών.</li> <li>Αρχείο προμηθευτών.</li> <li>Αρχείο αναλύσεων.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξένες ύλες από τον αγρό.</li> </ul>	M/X ΟΓΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση σχάρας με διαστάσεις 7,5 x 7,5 εκατ.</li> <li>Οπτικός έλεγχος για ξένες ύλες.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξένες ύλες σε ποσοστό &lt; 0,5% (Κεφάλαιο 12, Κώδικα Τροφίμων και Ποτών).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος ακεραιότητας σχάρας.</li> <li>Παρουσία ξένων υλών.</li> <li>Πρόγραμμα συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας και πιθανή επιστροφή προϊόντος.</li> <li>Ενημέρωση και επαναξιολόγηση προμηθευτή.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο αξιολόγησης προμηθευτή.</li> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανημάτων.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο ελέγχου παραλαβών και προμηθευτών.</li> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο αναλύσεων.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	

\* Ενδεικτική Αξιολόγηση: Πιθανότητα / Σοβαρότητα (X: χαμηλή, M: μέση & Y: υψηλή)

\*\* ΣΔΑΤ: Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων.

\*\*\* ΥΠΑΤ: Υπεύθυνος Ασφάλειας Τροφίμων

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
	<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βαρέα μέταλλα στο στάρι, από τον αγρό.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> <li>Παραλαβή πιστοποιητικού σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1881/2006 (βλέπε παράρτημα 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καταλόγου εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> <li>Έλεγχος πιστοποιητικού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση προϊόντων μέχρις αποστολής πιστ/κού.</li> <li>Πιθανή επιστροφή προϊόντος.</li> <li>Καταγραφή στο δελτίο παραλαβών.</li> <li>Έγγραφο ενημέρωση και επαναξιολόγηση προμηθευτή.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δελτίο παραλαβών.</li> <li>Έντυπο αξιολόγησης προμηθευτών.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο παραλαβών.</li> <li>Αρχείο εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> <li>Περιοδικές αναλύσεις.</li> <li>Αρχείο αναλύσεων.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών</li> </ul>
2. Μεταφορά στα εξωτερικά σιλό	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση με μεταλλικά αντικείμενα από τα μέσα μεταφοράς (κοχλίας μεταφοράς - ρέντλερ).</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία μεταλλικών αντικειμένων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος.</li> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος συντήρησης.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ και Γεν.Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας</li> </ul>



Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>3. Αποθήκευση σταριού σε εξωτερικό σιλό</b>	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη μυκήτων λόγω κακής συντήρησης κατά την αποθήκευση και παραγωγή μυκοτοξινών. (Υψηλή θερμοκρασία - υγρασία).</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υγρασία και θερμοκρασία αποθήκευσης.</li> <li>• Αερισμός, εάν απαιτείται.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέγ. υγρασία 14,0%</li> <li>• Συνιστώμενη θερμοκρασία 20°C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος υγρασίας και θερμοκρασίας αποθήκευσης.</li> <li>• Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>• Δύο φορές την ημέρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δέσμευση προϊόντος μέχρι τη λήψη απόφασης και πιθανή απόρριψη.</li> <li>• Άμεση άλεση σίτου που βρίσκεται κοντά στα όρια.</li> <li>• Επανάληψη αερισμού σίτου.</li> <li>• Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>• Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έντυπο ελέγχου υγρασίας και θερ/σίας.</li> <li>• Έντυπο αερισμού.</li> <li>• Έντυπο αναλύσεων.</li> <li>• Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχείο ελέγχου υγρασίας και θερμοκρασίας.</li> <li>• Αρχείο αερισμού.</li> <li>• Αναλύσεις σε εξωτερικό εργαστήριο.</li> <li>• Αρχείο αναλύσεων.</li> <li>• Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Λαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξένες ύλες από ακάθαρτους αποθηκευτικούς χώρους.</li> </ul>	X/X ΟΥΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθαρισμός και απολύμανση αποθηκευτικών χώρων πριν από κάθε χρήση.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος καθαρισμού - απολύμανσης.</li> <li>Έλεγχος πρακτικής εργαζομένων.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Πριν από κάθε αποθήκευση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επισήμανση για προσεκτικότερο καθαρισμό προϊόντος ή μεγαλύτερη προσοχή κατά τον καθαρισμό.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καθαρισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάλοιπα εντομοκτόνων από διαδικασία απεντόμωσης.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τήρηση σωστής δοσολογίας και χρόνου απεντόμωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία καταλοίπων απεντόμωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος απεντόμωσης - εντομοκτονίας.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε απεντόμωση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή απόρριψη παρτίδας.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο απεντόμωσης.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο απεντόμωσης.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
4. Μεταφορά στα καθαρ- ριστήρια	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση με μεταλλικά αντικείμενα από τα μέσα μεταφοράς (κοχλίας μεταφοράς-ρέντλερ).</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών και ενδείξεων κακής συντήρησης του κοχλίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος.</li> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επισήμανση παρτίδας για προσεκτικότερο καθαρισμό.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
5. Καθαρισμός σταριού	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση σίτου με παθογόνους ΜΟ από έντομα και τρωκτικά, λόγω ανεπαρκούς μυοκτονίας-απεντόμωσης.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απεντόμωση – μυοκτονία.</li> <li>Καθαρισμός και απολύμανση.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία εντόμων - τρωκτικών και περιττωμάτων αυτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος απεντόμωσης-μυοκτονίας.</li> <li>Έλεγχος καθαρισμού – απολύμανσης.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή απόρριψη του προϊόντος.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο μυοκτονίας - απεντόμωσης.</li> <li>Έντυπο καθαρισμού – απολύμανσης.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο μυοκτονίας - απεντόμωσης.</li> <li>Αρχείο καθαριότητας.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση του σίτου με μεταλλικά αντικείμενα από τα μηχανήματα καθαρισμού.</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος εξοπλισμού.</li> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος συντήρησης.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και επανακαθαρισμός προϊόντος.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επιλήθευσης
6. Διαβροχή	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση του σίτου με ΜΟ από το νερό διαβροχής.</li> </ul>	M/Y ΣΕ*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρησιμοποίηση πόσιμου νερού ή νερού που πληροί τις προδιαγραφές του πόσιμου.</li> <li>Χλωρίωση νερού ή / και χρήση UV, εάν απαιτείται.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύμφωνα με την 98/83/EK για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (βλέπε παράρτημα 5).</li> <li>Υπολειμματικό χλώριο &lt;0,7 ppm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος πόσιμου νερού.</li> <li>Έλεγχος χλωρίωσης και λάμπας UV, εάν απαιτείται.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Δύο φορές το χρόνο για πόσιμο νερό ή μία φορά το μήνα για νερό από πηγάδι.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή απόρριψη προιόντος.</li> <li>Διόρθωση ή επανάληψη χλωρίωσης νερού (εάν γίνεται).</li> <li>Αντικατάσταση λάμπας UV (εάν χρησιμοποιείται).</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο ανάλυσης νερού.</li> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανημάτων και οργάνων</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μικροβιολογικός έλεγχος νερού (δύο φορές το χρόνο για πόσιμο νερό ή μία φορά το μήνα για νερό από πηγάδι).</li> <li>Αρχείο ανάλυσης νερού.</li> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανημάτων και οργάνων.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>
<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση σίτου από χημικές ουσίες του νερού, εκτός προδιαγραφών.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρησιμοποίηση πόσιμου νερού ή χλωριμένου νερού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύμφωνα με την 98/83/EK για την ποιότητα του πόσιμου νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (βλ. παράρτημα 5).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τη χρήση νερού που είναι εντός προδιαγραφών.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Δύο φορές το χρόνο για πόσιμο νερό ή μία φορά το μήνα για νερό από πηγάδι.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επανελέγχος χημικής ανάλυσης νερού.</li> <li>Δέσμευση και πιθανή απόρριψη παρτίδας.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο αναλύσεων νερού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χημικές αναλύσεις νερού (δύο φορές το χρόνο για πόσιμο νερό ή μία φορά το μήνα για νερό από πηγάδι).</li> <li>Αρχείο αναλύσεων νερού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	

\* Εάν το νερό προέρχεται από γεώτρηση, η απαίτηση θα είναι ΚΣΕ.

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
7. Παραμονή σε σιλό	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση σίτου με ξένες ύλες (ξύλα, πέτρες) από ακάθαρτα σιλό.</li> </ul>	X/X ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα καθαρισμού σιλό.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος προγράμματος καθαρισμού σιλό.</li> <li>Πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας και επανακαθαρισμός σίτου.</li> <li>Επανάληψη καθαρισμού σιλό.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού στην καθαριότητα.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΙΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καθαρισμού σιλό.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού σιλό.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
8. Μεταφορά σταριού προς άλεση	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση σίτου από μεταλλικά αντικείμενα των μέσων μεταφοράς.</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία μεταλλικών αντικειμένων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία ενδείξεων κακής συντήρησης μηχανημάτων.</li> <li>Έλεγχος συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος συντήρησης.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας και επανακαθαρισμός σίτου.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΙΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΛΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
9. Άλεση - κοσκίνηση σε διαδοχικά στάδια	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση από μεταλλικά αντικείμενα των αλεστικών μηχανών και πλαστικά κομμάτια των κοσκίνων (πλανσίστερ).</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα συντήρησης των αλεστικών μηχανών και πλανσίστερ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος.</li> <li>Έλεγχος προγράμματος συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος συντήρησης.</li> <li>Σε κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και ενδεχόμενη απόρριψη αλεύρου.</li> <li>Επανακοσκίνηση του αλεύρου.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
10. Αερομεταφορά αλεύρου	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση με ξένες ύλες του αέρα, λόγω ατελούς φιλτραρίσματος.</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έκπλυση και συντήρηση φίλτρου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος ακεραιότητας και καλής συντήρησης φίλτρου.</li> <li>Υπεύθυνος παραγωγής.</li> <li>Μία φορά το μήνα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αντικατάσταση φίλτρου σε περίπτωση φθοράς.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>



Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
11. Ενδιάμεση αποθήκευση αλεύρου.	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη ΜΟ (μυκήτων) και παραγωγή αφλατοξινών από αύξηση υγρασίας και θερμοκρασίας του αλεύρου.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρασία και θερμοκρασία διατήρησης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρασία 13,0 - 14,0%</li> <li>Συνιστώμενη θερμοκρασία 20°C. (βλέπε παράρτημα 5).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υγρασίας και θερμοκρασίας.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Δύο φορές την ημέρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή απόρριψη παρτίδας.</li> <li>Αερισμός.</li> <li>Έλεγχος υγραμέτρου και θερμομέτρου.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο ελέγχου υγρασίας και θερμ/σίας.</li> <li>Έντυπο αερισμού.</li> <li>Έντυπο διακρίβωσης υγραμέτρου και θερμομέτρου.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο υγρασίας και θερμοκρασίας.</li> <li>Αρχείο αερισμού.</li> <li>Αρχείο διακρίβωσης υγραμέτρου-θερμομέτρου.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση αλεύρου από ξένες ύλες των αποθηκευτικών χώρων.</li> </ul>	X/M ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έλεγχος προγράμματος εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Πριν από κάθε αποθήκευση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας.</li> <li>Επανάληψη καθαρισμού.</li> <li>Επανεκπαίδευση στον καθαρισμό.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ – Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπα καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>12. Κοσκίνιση (σίστρο)</b>	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξένες ύλες λόγω κακής λειτουργίας ή φθοράς του κοσκίνου (σίστρο).</li> </ul>	M/M ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλου κόσκινου.</li> <li>Συντήρηση κοσκίνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία ξένων σωμάτων διαστάσεων μεγαλύτερων του κοσκίνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οπτικός έλεγχος κοσκίνου.</li> <li>Έλεγχος προγράμματος συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Υπεύθυνος συντήρησης.</li> <li>Πριν από κάθε παρτίδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επανακοσκίνιση του αλεύρου.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
<b>13. Συσκευασία αλεύρου ή σιμιγδαλιού</b>	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσία ξένων υλών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο) από τα υλικά συσκευασίας.*</li> </ul>	M/M ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα καθαρισμού.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος προγράμματος καθαρισμού αποθήκης.</li> <li>Μακροσκοπικός έλεγχος.</li> <li>Έλεγχος προγράμματος εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Υπεύθυνος παραγωγής.</li> <li>Συνεχής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση προϊόντος και καθαρισμός.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

\* Συνιστάται η χρήση x-ray.

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
14. Ανιχνευτής μετάλλων	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπαρξη και διέλευση μεταλλικών αντικειμένων λόγω κακής λειτουργίας του ανιχνευτή.</li> </ul>	M/Y ΚΣΕ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ανιχνευτή μετάλλων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία μεταλλικών Αντικειμένων διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διακριτική ικανότητα του ανιχνευτή για μαγνητιζόμενα (ferrous) μη μαγνητιζόμενα (non-ferrous) και stainless steel μεταλλικά αντικείμενα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος λειτουργίας Ανιχνευτή μετάλλων με χρήση δοκιμίων.</li> <li>Πρόγραμμα συντήρησης ανιχνευτή μετάλλων.</li> <li>Υπεύθυνος παραγωγής.</li> <li>Τρεις φορές την ημέρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση προϊόντος και επανεξέταση για ξένα σώματα από μαγνήτη.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> <li>Ρύθμιση διακριτικής ικανότητας του ανιχνευτή μετάλλων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>15.</b> Μεταφορά και αποθήκευση	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη ΜΟ (μυκήτων) και παραγωγή αφλατοξινών από αύξηση υγρασίας και θερμοκρασίας.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρασία και θερμοκρασία διατήρησης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέγ. υγρασία 14%.</li> <li>Μέγ. θερμοκρασία 20°C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υγρασίας και θερμοκρασίας.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Δύο φορές την ημέρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση προϊόντος μέχρι λήξης απόφασης μετά από λεπτομερή μακροσκοπικό έλεγχο και πιθανό εργαστηριακό για την τύχη του τροφίμου</li> <li>Πιθανή καταστροφή.</li> <li>Έλεγχος υγρομέτρου – θερμομέτρου.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο μέτρησης υγρασίας - θερμοκρασίας.</li> <li>Έντυπο διακρίβωσης υγρομέτρου και θερμομέτρου.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο υγρασίας-θερ/σίας.</li> <li>Αρχείο διακρίβωσης υγρομέτρου – θερμομέτρου.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
<b>16.</b> Μεταφορά και διανομή συσκευασμένου αλεύρου-σιμιγδάλι.	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση από παθογόνους ΜΟ από ακάθαρτα μεταφορικά μέσα.</li> </ul>	M/X ΟΥΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθαρισμός και απολύμανση μεταφορικών μέσων.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθαρά μεταφορικά μέσα πριν από κάθε μεταφορά.</li> <li>Παντελής απουσία ορατών ρύπων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης μεταφορικών μέσων.</li> <li>Υπεύθυνος διακίνησης.</li> <li>Πριν από κάθε μεταφορά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιστροφή προϊόντος.</li> <li>Επανακαθαρισμός μεταφορικών μέσων.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού στον καθαρισμό.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καθαρισμού και απολύμανσης μεταφορικών μέσων.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού και απολύμανσης</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>1α. Παραλαβή βελτιωτικών.</b>	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση από τροφικά λόγω κακής συντήρησης.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> <li>Οπτικός έλεγχος ακαιριαιότητας συσκευασίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συσκευασία καθαρή, χωρίς την παραμικρή φθορά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάλογος εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> <li>Έλεγχος συσκευασίας.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παραλαβή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή επιστροφή παρτίδας.</li> <li>Ενημέρωση προμηθευτή.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο παραλαβών.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο παραλαβών.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή λάθους βελτιωτικού ή διαφορετικής σύνθεσης από την συμφωνημένη.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> <li>Έλεγχος επισημάνσεων.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή των συμφωνημένων βελτιωτικών, μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καταλόγου εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> <li>Έλεγχος ενδείξεων.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παραλαβή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση και πιθανή επιστροφή παρτίδας.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο παραλαβών.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο παραλαβών.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>1β.</b>	<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
<b>Παραλαβή υλικών συσκευασίας.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή υλικών συσκευασίας ακατάλληλων για τροφίμα.</li> </ul>	Μ/Μ ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παραλαβή μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> <li>Παραλαβή πιστοποιητικού σύμφωνα με τις προδιαγραφές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μόνο υλικά επιτρεπόμενα για τρόφιμα.</li> <li>Μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος πιστοποιητικού.</li> <li>Έλεγχος καταλόγου εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> <li>Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου.</li> <li>Σε κάθε παραλαβή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση παρτίδας μέχρι αποστολής των πιστοποιητικού.</li> <li>Πιθανή επιστροφή του προϊόντος.</li> <li>Ενημέρωση προμηθευτή</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Επαναξιολόγηση προμηθευτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο παραλαβών.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο αξιολόγησης εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο παραλαβών.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο αξιολόγησης εγκεκριμένων προμηθευτών.</li> </ul>

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>3α. Αποθήκευση βελτιωτικών.</b>	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση με παθογόνους ΜΟ από τρωκτικά και έντομα λόγω καταστροφής της συσκευασίας.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρασία και θερμοκρασία αποθήκευσης.</li> <li>Καθαρισμός και απολύμανση.</li> <li>Πρόγραμμα μυοκτονίας – εντομοκτονίας.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συνιστώμενη θερμοκρασία 20°C</li> <li>R.H. &lt;70%</li> <li>Όχι ορατές βρωμιές και ακαθαρσίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας διατήρησης.</li> <li>Έλεγχος καθαρισμού – απολύμανσης και μυοκτονίας - απεντόμωσης.</li> <li>Υπεύθυνος αποθηκάριος.</li> <li>Μία φορά την εβδομάδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέσμευση προϊόντος και πιθανή καταστροφή παρτίδας.</li> <li>Έλεγχος υγρομέτρου – θερμομέτρου.</li> <li>Επανάληψη καθαρισμού.</li> <li>Μυοκτονία – απεντόμωση.</li> <li>Αποστολή δείγματος για ανάλυση.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καταγραφής θερμοκρασίας και υγρασίας.</li> <li>Έντυπο καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καταγραφής θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας.</li> <li>Αρχείο καθαρισμού – απολύμανσης.</li> <li>Αρχείο αναλύσεων.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>



Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
3β. Αποθήκευση υλικών συσκευασίας.	<b>ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιμόλυνση με παθογόνους ΜΟ από τροφικά και έντομα.</li> </ul>	X/Y ΣΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθαρισμός και απολύμανση αποθηκευτικών χώρων.</li> <li>Μυοκτονία – απεντόμωση.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απουσία τροφικών - εντόμων.</li> <li>Όχι ορατές βρωμιές και ακαθαρσίες.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έλεγχος μυοκτονίας-απεντόμωσης.</li> <li>Πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Υπεύθυνος αποθηκάριος.</li> <li>Μία φορές την εβδομάδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έλεγχος μυοκτονίας –απεντόμωσης.</li> <li>Δέσμευση προϊόντος και πιθανή καταστροφή παρτίδας.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Έντυπο μυοκτονίας – απεντόμωσης.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Αρχείο μυοκτονίας απεντόμωσης.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>
	<b>ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξένες ύλες από ακάθαρτους αποθηκευτικούς χώρους και από κακούς χειρισμούς εργαζομένων.</li> </ul>	X/X ΟΒΠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης.</li> <li>Εκπαίδευση προσωπικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παντελής απουσία ξένων υλών και ακαθαρσιών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καθαρισμού - απολύμανσης</li> <li>Έλεγχος πρακτικών υγιεινής προσωπικού.</li> <li>Υπεύθυνος αποθηκάριος.</li> <li>Μία φορά την εβδομάδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επανάληψη καθαρισμού.</li> <li>Επανεκπαίδευση προσωπικού σε θέματα καθαρισμού και υγιεινής.</li> <li>Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έντυπο καθαρισμού αποθήκης.</li> <li>Έντυπο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρχείο καθαρισμού.</li> <li>Αρχείο εκπαίδευσης προσωπικού.</li> <li>Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> </ul>	

Στάδιο	Κίνδυνος Πηγή / Αιτία	Ενδεικτική Αξιολόγηση / Απαίτηση ΣΔΑΤ	Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου	Στόχος – Κρίσιμα Όρια	Διαδικασία Παρακολούθησης	Διορθωτικές Ενέργειες	Τηρούμενα Έντυπα	Διαδικασία Επαλήθευσης
<b>9β. Ζύγιση και προσθήκη βελτιωτικών</b>	<b>ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη ποσότητας βελτιωτικού μεγαλύτερης της κανονικής, λόγω κακής ζύγισης ή λόγω λανθασμένης ροής του βελτιωτικού.</li> </ul>	M/Y ΚΣΕ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διπλός έλεγχος κατά την ζύγιση.</li> <li>• Συντήρηση δοσομετρητή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι ποσότητες που ορίζονται από την συνταγή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος λειτουργίας ζυγαριάς.</li> <li>• Έλεγχος λειτουργίας δοσομετρητή.</li> <li>• Υπεύθυνος παραγωγής.</li> <li>• Σε κάθε προσθήκη βελτιωτικού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δέσμευση παρτίδας μέχρι λήψη απόφασης.</li> <li>• Πιθανή διόρθωση με ανάλογη ποσότητα αλεύρων.</li> <li>• Διακρίβωση ζυγαριάς.</li> <li>• Συντήρηση δοσομετρητή.</li> <li>• Επανεκπαίδευση προσωπικού.</li> <li>• Καταγραφή στο έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>• Ενημέρωση ΥΠΑΤ - Γεν. Δ/ντή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έντυπο διακρίβωσης ζυγού.</li> <li>• Έντυπο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>• Έντυπο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>• Έντυπο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχείο διακρίβωσης οργάνων.</li> <li>• Αρχείο συντήρησης εξοπλισμού.</li> <li>• Αρχείο διορθωτικών ενεργειών.</li> <li>• Αρχείο εσωτερικής επικοινωνίας.</li> </ul>

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1. Για την επικύρωση των ΚΣΕ θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η βιβλιογραφία, η διεθνής πρακτική και η βιομηχανική πείρα.
2. Οι αλευρόμυλοι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τον κίνδυνο από τα αλλεργιογόνα στην περίπτωση παρασκευής μιγμάτων που περιέχουν αλλεργιογόνα συστατικά.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ

ΟΝΟΜΑ:	Ημερομηνία:	
Παρακαλώ κυκλώστε <b>ΝΑΙ</b> ή <b>ΟΧΙ</b> για κάθε ερώτηση		
Υπήρξατε ή σας είναι γνωστό ότι είστε φορέας εντερικού πυρετού τυφώδη ή παρατυφώδη.	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Ήρθατε σε επαφή με κανέναν που πάσχει από εντερικό πυρετό (τυφώδη ή παρατυφώδη)	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε τώρα ή υποφέρατε τις τελευταίες 7 ημέρες από εμετούς και / ή διάρροια	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Πήγατε στο εξωτερικό τις τελευταίες 3 εβδομάδες;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Αν ναι ήσασαν άρρωστος;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε από: 1. Δερματικά προβλήματα που επηρεάζουν τα χέρια, μπράτσα ή πρόσωπο; 2. Καλογήρους, κριθαράκι, χαλάζιο ή μολυσμένα δάκτυλα; 3. Έκκριμα από μάτια, αυτί ή ούλα / στόμα;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε από: 1. Επαναλαμβανόμενα προβλήματα στο δέρμα ή τα αυτιά; 2. Επαναλαμβανόμενες γαστρονομικές ανωμαλίες;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>

Αν η απάντηση είναι ΟΧΙ τότε το άτομο είναι κατάλληλο να αναλάβει καθήκοντα χειριστή τροφίμων. Μια ΝΑΙ απάντηση χρειάζεται περαιτέρω έρευνα από την διοίκηση συμπεριλαμβανομένης πιθανής αναφοράς στο γιατρό.

Όνομ/νο υπαλλήλου

Για την διεύθυνση

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3α

#### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ

ΟΝΟΜΑ:	Ημερομηνία:	
Παρακαλώ κυκλώστε <b>ΝΑΙ</b> ή <b>ΟΧΙ</b> για κάθε ερώτηση		
Υπήρξατε ή σας είναι γνωστό ότι είστε φορέας εντερικού πυρετού τυφώδη ή παρατυφώδη.	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Ήρθατε σε επαφή με κανέναν που πάσχει από εντερικό πυρετό (τυφώδη ή παρατυφώδη)	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε τώρα ή υποφέρατε τις τελευταίες 7 ημέρες από εμετούς και / ή διάρροια	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Πήγατε στο εξωτερικό τις τελευταίες 3 εβδομάδες;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Αν ναι ήσασταν άρρωστος;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε από: 1. Δερματικά προβλήματα που επηρεάζουν τα χέρια, μπράτσα ή πρόσωπο; 2. Καλογήρους, κριθαράκι, χαλάζιο ή μολυσμένα δάκτυλα; 3. Έκκριμα από μάτια, αυτί ή ούλα / στόμα;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
Υποφέρετε από : 1. Επαναλαμβανόμενα προβλήματα στο δέρμα ή τα αυτιά; 2. Επαναλαμβανόμενες γαστρονομικές ανωμαλίες;	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>

Αν όλες οι απαντήσεις είναι ‘‘ΟΧΙ’’ τότε το άτομο μπορεί να μπει στις περιοχές παραγωγής. Αν η απάντηση σε οποιαδήποτε ερώτηση είναι ‘‘ΝΑΙ’’ τότε το θέμα θα πρέπει να αναφερθεί στον Γενικό Διευθυντή του Μύλου ή τον Τεχνικό Διευθυντή του Μύλου.

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

### ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΛΕΥΡΟΜΥΛΩΝ

Οι αλευρόμυλοι θα πρέπει να συνάπτουν συμβόλαια με εταιρίες μυοκτονίας - απεντόμωσης ή να υπάρχει κατάλληλο εκπαιδευόμενο προσωπικό στο χώρο της εργασίας για τον έλεγχο των ζιζανίων / παρασίτων. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει υπεύθυνος για την καθαριότητα του αλευρόμυλου.

Τα παρακάτω μέτρα πρέπει να λαμβάνονται προκειμένου να εμποδίσουν επιδρομή / προσβολή στους αλευρόμυλους από τρωκτικά, πουλιά, έντομα, ακάρεα καθώς και για αποτελεσματικό καθαρισμό:

- Θα πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα καθαρισμού που θα αναφέρει λεπτομερώς περιοχές και μηχανήματα που θα πρέπει να καθαρίζονται, τις μεθόδους και την συχνότητα καθαρισμού καθώς και τον υπεύθυνο καθαρισμού.
- Χυμένα τρόφιμα θα πρέπει να απομακρύνονται όσο το δυνατόν γρηγορότερα.
- Θα πρέπει να γίνεται κατάλληλη ανακύκλωση των αποθεμάτων.
- Εφεδρικός ή εγκαταλελειμμένος εξοπλισμός θα πρέπει να καθαρίζεται και να απομακρύνεται από τους χώρους παραγωγής και αποθήκευσης μειώνοντας τις πιθανότητες δημιουργίας κατά-φυγίων για τρωκτικά, ακάρεα κτ.λ.
- Θα πρέπει να αποφεύγεται η βλάστηση σε απόσταση πέντε μέτρων από το κτήριο, ενώ μπάζα ή εγκαταλελειμμένα μηχανήματα πρέπει να απομακρύνονται από την περιοχή όσο το δυνατόν γρηγορότερα
- Νεκρά διαστήματα όπως ψευδοροφές και κούφια χωρίσματα ή πατώματα θα πρέπει, όπου είναι δυνατόν, να αποφεύγονται.
- Το κτήριο πρέπει να καθαρίζεται πλήρως μετά από έργα συντήρησης. Περβάζια θα πρέπει να αποφεύγονται, όπου αυτό είναι δυνατό έτσι, ώστε να μειώσουμε τη συγκέντρωση της σκόνης.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλες τεχνικές αποθήκευσης. Η πρακτική των στιβαγμένων παλέτων, για παράδειγμα, είκοσι εκατοστά από τους τοίχους επιτρέπει να επιθεωρείται ολόκληρος ο χώρος.
- Δολώματα με εγκεκριμένα τρωκτικοκτόνα σε κατάλληλους περιέκτες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να ελαχιστοποιήσουμε την πιθανότητα μόλυνσης του προϊόντος – ασυσκευαστα δολώματα με σπόρους δεν πρέπει να επιτρέπονται.
- Στις αποβάθρες εκφόρτωσης σίτου, στα στόμια φόρτωσης αλεύρου πρέπει να τοποθετείται κάλυμμα που θα παραμένει κλειστό, όταν δεν θα χρησιμοποιούνται.
- Η χρήση ηλεκτρονικών καταστροφών εντόμων δεν είναι συνήθως κατάλληλη εξαιτίας του κινδύνου εκτίναξης τεμαχίων εντόμων, εντούτοις άλλοι τύποι φωτεινών παγίδων ή κολλωδων παγίδων μπορεί να είναι κατάλληλοι ως μέθοδοι ελέγχου επιδρομών / εισβολών.
- Ένα λεπτομερές σύστημα επιθεώρησης που θα καλύπτει όλες τις περιοχές και τα μηχανήματα θα πρέπει να πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευόμενο προσωπικό, με προγραμματισμένη βάση.

Οι παρακάτω πληροφορίες θα πρέπει να αναφέρονται σε σχέση με την επιδρομή / προσβολή από τρωκτικά, έντομα, ακάρεα

- Οι χώροι που έγινε η επιδρομή / προσβολή
- Η έκταση της μόλυνσης
- Ο τρόπος αντιμετώπισης και οι τύποι / ποσότητες εντομοκτόνων που χρησιμοποιήθηκαν.
- Όλα τα χρησιμοποιημένα μέσα για την αντιμετώπιση της επιδρομής / προσβολής θα πρέπει να είναι εγκεκριμένα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 - ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

### 1. Κανονισμός 1881 / 2006 για μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα

<b>ΜΥΚΟΤΟΞΙΝΕΣ</b>	<b>Μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα (µg/kg)</b>		
<b>Αφλατοξίνες</b>	B <sub>1</sub>	Άθροισμα των αφλατοξινών B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> και G <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>
Όλα τα δημητριακά και όλα τα προϊόντα που παράγονται από δημητριακά, συμπεριλαμβανομένων των μεταποιημένων προϊόντων με βάση τα δημητριακά, εξαιρουμένων του αραβόσιτου που υφίσταται κατεργασία διαλογής ή άλλη φυσική κατεργασία πριν από την κατανάλωση από τον άνθρωπο ή τη χρήση ως συστατικό σε τρόφιμα, των μεταποιημένων τροφίμων με βάση τα δημητριακά και παιδικών τροφών για βρέφη και μικρά παιδιά και των διαιτητικών τροφίμων για ειδικούς ιατρικούς σκοπούς που προορίζονται ειδικά για βρέφη.	2,0	4,0	-
<b>Ωχρατοξίνη Α</b>			
Όλα τα προϊόντα που παράγονται από μη μεταποιημένα, συμπεριλαμβανομένων των μεταποιημένων προϊόντων με βάση τα δημητριακά και των δημητριακών που προορίζονται για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο, εξαιρουμένων των μεταποιημένων τροφίμων με βάση τα δημητριακά και παιδικών τροφών για βρέφη και παιδιά και διαιτητικών τροφίμων για ειδικούς ιατρικούς σκοπούς που προορίζονται ειδικά για βρέφη.	3,0		
<b>Δεσοξυνιβαλενόλη</b>			
Δημητριακά που προορίζονται για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλεύρα δημητριακών (συμπεριλαμβανομένων του αλεύρου αραβόσιτου, του σμιγδαλιού αραβόσιτου και του χονδραλεσμένου αραβόσιτου), πίτουρα ως τελικό προϊόν που διατίθεται στην αγορά με άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο και φύτρα, εξαιρουμένων των μεταποιημένων τροφίμων με βάση τα δημητριακά και παιδικές τροφές για βρέφη και μικρά παιδιά.	750		
<b>Ζεαραλενόνη</b>			
Δημητριακά που προορίζονται για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλεύρι δημητριακών, πίτουρα ως τελικό προϊόν που διατίθεται στην αγορά για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο και φύτρα, εξαιρουμένων του αραβόσιτου που προορίζεται για άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο, του αλευριού αραβόσιτου, του σμιγδαλιού αραβόσιτου, του χονδραλεσμένου αραβόσιτου, των φύτρων αραβόσιτου και του ραφινρισμένου αραβοσιτέλαιου και των μεταποιημένων τροφίμων με βάση τα δημητριακά και παιδικών τροφών για βρέφη και μικρά παιδιά.	75		

ΜΕΤΑΛΛΑ	Μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα (mg/kg νωπού προϊόντος)
Κάδμιο	0,20
Μόλυβδος	0,20

## 2. Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, Κεφάλαιο XII, για δημητριακά και προϊόντα τους

### • Άρθρο 100 Παράγραφος 7

Το ποσοστόν των γαιωδών προσμίξεων και εν γένει αδρανών υλικών, οίον ξυλάρια, άχυρα, φύλλα κ.λπ. εν τοις δημητριακοίς, δεν επιτρέπεται να είναι ανώτερον του 0,5%.

### Παράγραφος 8

Η υγρασία και αιπτητικάί εις 105°C ουσίαι των προσφερομένων εις την κατανάλωσιν δημητριακών, εξαιρέσει της ορύζης, δέον να μη είναι ανωτέρα του 13,5%, επιτρεπομένης επί του ποσοστού αυτού ανοχής κατά 0,5 μονάδα δια την περίοδον από 16<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου μέχρι και της 15<sup>ης</sup> Ιουνίου του επομένου έτους, άλλως δέον ταύτα να δηλούνται ως «ηυξημένης υγρασίας».

### • Άρθρο 106

1. Επιτρέπεται η παραγωγή αλεύρων τύπου 85%, τύπου 70%, τύπου 90%, κατηγορίας Π, κατηγορίας Μ και κατηγορίας Κ.
2. Δύναται να επιτραπή η παραγωγή αλεύρων και ετέρων τύπων ή κατηγοριών πλην των ως άνω οριζομένων δι' αγορανομικών διατάξεων και μετά προηγούμενον καθορισμόν των ορίων των τύπων τούτων υπό του Α.Χ.Σ.
3. Επιτρέπεται η κατοχή προς εμπορίαν, η πώλησις ως και η προσφορά εν γένει εις την κατανάλωσιν των εκ της αλλοδαπής, κατόπιν ειδικής άδειας του Υπουργείου Εμπορίου, εισαγομένων ή εν τη ημεδαπή παρασκευαζομένων δι' ειδικάς ανάγκας αλεύρων πολυτελείας, κατόπιν εγκρίσεως της συστάσεως των υπό του Α.Χ.Σ.
4. Απαγορεύεται παρ' οιουδήποτε η παραγωγή, η κατοχή προς εμπορίαν, η πώλησις ή η προσφορά προς πώλησιν αλεύρων μη εγκεκριμένων τύπων ή κατηγοριών.
5. **Τα άλευρα τύπου 70%** εξ' εγχωρίου σίτου δέον να πληρούν τους κάτωθι όρους:
 

α) Υγρασία: κατ' ανώτατον όριον	13,5%
β) Γλοιίνη υγρά: τουλάχιστον	26%
Άλευρα έχοντα γλοιίνην τουλάχιστον 20% θεωρούνται ανεκτώς κανονικά, εφ' όσον η γλοιίνη δύναται να δικαιολογηθή ως εκ του σίτου (εγχωρίου μαλακού), εξ ου παρήχθησαν.	
γ) Οξύτης εις θεικόν οξύ: κατ' ανώτατον όριον	0,08%
δ) Τέφρα: κατ' ανώτατον όριον	0,50%
ε) Υπόλειμμα εις τετραχλωράνθρακα κατ' ανώτατον όριον	0,015%
στ) Δοκιμασία κατά Peckar: ανταποκρινόμενη εις τον τύπον τούτον	
ζ) Λιπαράί ουσίαι: κατ' ανώτατον όριον	1,10%



6. Τα άλευρα τ. 70% εκ συναλέσεως σίτου εγχωρίου και αλλοδαπής εις οιαδήποτε αναλογίαν δέον όπως μη παρουσιάζωσι τέφραν ανωτέραν του 0,53%, τα δε εξ αμιγούς σίτου αλλοδαπής τέφραν 0,55% κατ' ανώτατον όριον.

Η γλοιίνη των εξ αμιγούς σίτου αλλοδαπής αλεύρων δέον να είναι τουλάχιστον 28%. Κατά τα λοιπά δέον όπως πληρούνται οι όροι της ως άνω παραγράφου 5.

7. Τα άλευρα τύπου 85% δέον να πληρούν τους κάτωθι όρους:

α) Υγρασία: κατ' ανώτατον όριον	14%
β) Γλοιίνη υγρά: τουλάχιστον	25%
γ) Οξύτης ειςθεικόν οξύ: κατ' ανώτατον όριον	0,130%
δ) Τέφρα: κατώτατον όριον	0,85%
ανώτατον όριον	0,90%
ε) Πίτυρα: κατώτατον όριον	4%
ανώτατον όριον	5%
στ) Υπόλειμμα εις τετραχλωράνθρακα κατ' ανώτατον όριον	0,030%
ζ) Δοκιμασία κατά Peckar: ανταποκρινόμενη εις τον τύπον τούτον	
η) Λιπαράι ουσίαι: κατ' ανώτατον όριον	1,80%
θ) Λεπτότης πιτύρων: κατ' ανώτατον όριον	2%

Άλευρα τ.85% τα οποία παρουσιάζουν τέφραν κάτω του καθοριζομένου κατωτάτου ορίου 0,85%, δέον να χαρακτηρίζονται ως κανονικά, εφ' όσον το ποσοστόν πιτύρων ευρίσκεται εντός των ορίων 4-5%.

8. Δύνανται να παράγονται άλευρα των εκάστοτε επιτρεπομένων τύπων ή κατηγοριών και επ' αλεστικώ δικαιώματι. Τα τοιαύτα άλευρα δέον να πληρώσι τους κάτωθι όρους:

**Άλευρα τ.85%**

Υγρασία	14,5% κατ' ανώτατον όριον
Οξύτης ειςθεικόν οξύ	0,13% κατ' ανώτατον όριον
Πίτυρα	5,5% κατώτ. – 8% ανώτ.
Τέφρα	0,90% κατώτ. – 1% ανώτ.

**Άλευρα τ.70%**

Υγρασία	14,50% κατ' ανώτατον όριον
Οξύτης ειςθεικόν οξύ	0,08% κατ' ανώτατον όριον
Τέφρα	κατ' ανώτατον όριον 0,70% εκ μαλακού και 0,75% δια τα εκ σκληρού σίτου

Κατά τα λοιπά δέον να πληρώνται οι όροι δια τα αντίστοιχα άλευρα επ' εμπορία.

9. Απαγορεύεται η πώλησις ως και η διάθεσις προς πώλησιν αλεύρων ενεχόντων ακάρεα ή σκώληκας, έστω και εάν οι χημικαί αυτών σταθεραί δεν δεικνύουσι εισέτι εμφανή αλλοίωσιν τούτων.

10. Απαγορεύεται η κατοχή πιτύρων, βηττών και λοιπών υποπροϊόντων αλέσεως σίτου υπό των αρτοποιών.

11. Τα άλευρα τύπου 90% από μαλακό σιτάρι πρέπει να πληρούν τους παρακάτω όρους:

α) Υγρασία:	μέγιστο 14% για θερινή περίοδο
Υγρασία:	μέγιστο 14,5% για χειμερινή περίοδο
β) Τέφρα:	1,25 - 1,35%
γ) Γλουτένη υγρή καλής ποιότητας:	ελάχιστο 25%
δ) Οξύτητα σεθεικό οξύ:	μέγιστο 0,15%
ε) Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα:	μέγιστο 0,03% και
στ) Πίτυρο:	10 - 13,5%

12. Επιτρέπεται η παραγωγή αλεύρων μακαρονοποιίας ολικής άλεσης σκληρού σίτου, τα οποία πρέπει να πληρούν τους κάτωθι όρους:

α) Υγρασία:	Ανώτατο όριο 14%
β) Τέφρα επί ξηρού:	Ανώτατο όριο 1,60%
γ) Γλουτένη υγρή:	Καλής ποιότητας ελάχιστο 24%

- δ) Πίτυρα: Ανώτατο όριο 18%
- ε) Οξύτητα σε θειικό οξύ: Ανώτατο όριο 0,15%
- στ) Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα, υπό την προϋπόθεση ότι το άλευρον δεν παρουσιάζει τριγμό: Μέγιστο 0,03%
- ζ) Λευκότητα πιτύρου: Το σύνολο του αλεύρου πρέπει να διέρχεται από κόσκινο αριθμού 24 Γερμανικού, δηλαδή από 74 βροχίδες κατά τετραγωνικό εκατοστόμετρο.
- 13. Άλευρα κατηγορίας Π.**
- α) Τέφρα όχι ανώτερη του 0,45%
- β) Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα όχι ανώτερο του 0,015%
- γ) Υγρασία όχι ανώτερη του 13,5% για την καλοκαιρινή περίοδο, δηλ. από 15 Ιουνίου μέχρι 15 Σεπτεμβρίου
- και υγρασία όχι ανώτερη από 14% για την χειμερινή περίοδο, δηλ. από 16 Σεπτεμβρίου μέχρι 14 Ιουνίου
- δ) Οξύτητα σε θειικό οξύ όχι ανώτερη του 0,07%
- ε) Γλουτένη καλής ποιότητας 28% τουλάχιστον
- (Με την αποφ. ΑΧΣ 1555/71, ΦΕΚ 103/71, τ.Β., καθορίζεται ότι τα άλευρα κατ. Π εφόσον δηλώνονται ότι προέρχονται από σίτο αλλοδαπής πρέπει να έχουν τέφρα όχι ανώτερη του 0,50%)
- 14. Άλευρα κατηγορίας Μ.**
- α) Τέφρα όχι ανώτερη του 0,90%.
- β) Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα όχι ανώτερο του 0,03% με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι τα άλευρα αυτά δεν θα παρουσιάζουν τριγμό κατά την μύσηση.
- γ) Υγρασία όχι ανώτερη του 14% για την καλοκαιρινή περίοδο, δηλαδή από 15 Ιουνίου μέχρι 15 Σεπτεμβρίου και υγρασία όχι ανώτερη του 14,5% για την χειμερινή περίοδο, δηλ. από 16 Σεπτεμβρίου μέχρι 14 Ιουνίου.
- δ) Οξύτητα σε θειικό οξύ όχι ανώτερη του 0,15%
- ε) Γλουτένη καλής ποιότητας 25% τουλάχιστον.
- 15. Άλευρα κατηγορίας Κ.**
- α) Τέφρα όχι ανώτερη του 1,40%
- β) Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα όχι ανώτερο του 0,03% με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι τα άλευρα αυτά δεν θα παρουσιάζουν τριγμό κατά τη μύσηση.
- γ) Υγρασία όχι ανώτερη του 14% για την καλοκαιρινή περίοδο, δηλαδή από 15 Ιουνίου μέχρι 15 Σεπτεμβρίου
- και υγρασία όχι ανώτερη από 14,5% για την χειμερινή περίοδο, δηλ. από 16 Σεπτεμβρίου μέχρι 14 Ιουνίου.
- δ) Οξύτητα σε θειικό οξύ όχι ανώτερη του 0,15%
- ε) Γλουτένη καλής ποιότητας 25% τουλάχιστον.
- (Με την αποφ. ΑΧΣ 2750/80, ΦΕΚ 1302/80, τ.Β. καθορίζονται οι όροι διάθεσης του αλεύρου πυτιρούχου πλήρους αλέσεως εξ αμιγούς σίτου 100%, ως εξής:)
1. Υγρασία 14% κατ' ανώτατο όριο για την θερινή περίοδο 14,5% για τη χειμερινή περίοδο τουλάχιστον 24%
2. Γλοιίνη υγρά, καλής ποιότητας τουλάχιστον 24%

3. Τέφρα κατ' ανώτατο όριο 1,60%
4. Πίτυρα 18 – 22%
5. Οξύτητα σε θειικό οξύ κατ' ανώτατο όριο 0,15%
6. Υπόλειμμα σε τετραχλωράνθρακα υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα παρουσιάζει τριγμό κατά τη μύσηση, κατ' ανώτατο όριο 0,030%.

Κατά τα λοιπά πρέπει να πληροί τους όρους του Κώδικα Τροφίμων ως και των Αγορανομικών Διατάξεων.

« Το Α.Χ.Σ., εγκρίνει τον καθορισμό της σχέσεως ξηρά γλουτένη / υγρά γλουτένη σε 1:2, δηλαδή με την προσθήκη 1% ξηράς γλουτένης, στους εγκεκριμένους τύπους αλεύρων, επέρχεται αύξηση της αντίστοιχης υγρής γλουτένης κατά 2%.

Με αγορανομική απόφαση θα καθορισθεί σε ποιους εγκεκριμένους τύπους αλεύρων θα επιτρέπεται η προσθήκη ξηράς γλουτένης, καθώς και ο τρόπος ενημέρωσης».

### 3. Νερό πόσιμο (Παράμετροι και παραμετρικές τιμές)

- Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, Κεφάλαιο 15, Άρθρο 18.

#### ΜΕΡΟΣ Α Μικροβιολογικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή (αριθμός/100 ml)
Escherichia coli (E. coli)	0
Εντερόκοκκοι	0

#### ΜΕΡΟΣ Β Χημικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Ακρυλαμίδιο	0,10	μg/l	Σημείωση 1
Αντιμόνιο	5,0	μg/l	
Αρσενικό	10	μg/l	
Βενζόλιο	1,0	μg/l	
Βενζο-α-πυρένιο	0,010	μg/l	
Βόριο	1,0	mg/l	
Βρωμικά	10	μg/l	Σημείωση 2
Κάδμιο	5,0	μg/l	
Χρώμιο	50	μg/l	Σημείωση 3
Χαλκός	2,0	mg/l	Σημείωση 3
Κυανιούχα	50	μg/l	
1,2-διχλωροαιθάνιο	3,0	μg/l	
Επιχλωροδρίνη	0,10	μg/l	Σημείωση 1
Φθοριούχα	1,5	mg/l	
Μόλυβδος	10	μg/l	Σημειώσεις 3 και 4
Υδράργυρος	1,0	μg/l	
Νικέλιο	20	μg/l	Σημείωση 3
Νιτρικά	50	mg/l	Σημείωση 5
Νιτρώδη	0,50	mg/l	Σημείωση 5
Παρασιτοκτόνα	0,10	μg/l	Σημειώσεις 6 και 7
Σύνολο παρασιτοκτόνων	0,50	μg/l	Σημειώσεις 6 και 8

Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	0,10	μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων συγκεκριμένων ενώσεων σημείωση 9
Σελήνιο	10	μg/l	
Τετραχλωροαιθέριο και Τριχλωραιθέριο	10	μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων συγκεκριμένων παραμέτρων
Ολικά τριαλογονομεθάνια	100	μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων συγκεκριμένων ενώσεων σημείωση 10
Βινυλοχλωρίδιο	0,50	μg/l	Σημείωση 1

**Σημείωση 1:** Η παραμετρική τιμή αναφέρεται στην συγκέντρωση καταλοίπων μονομερούς στο νερό όμως υπολογίζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές περί μεγίστης μετανάστευσης εκ του αντιστοίχου πολυμερούς όταν βρίσκεται σε επαφή με το νερό.

**Σημείωση 2:** Εάν είναι δυνατόν, οι συναρμόδιες αρχές, πρέπει να επιδιώκουν χαμηλότερη τιμή χωρίς να θίγεται η απολύμανση.

Για το νερό που αναφέρεται στο άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχεία α), β), και δ), η τιμή πρέπει να έχει επιτευχθεί το αργότερο, πέντε ημερολογιακά έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Απόφασης. Η παραμετρική τιμή για τα βρωμικά άλατα από την έναρξη ισχύος της παρούσας Απόφασης και μέχρι πέντε έτη μετά την έναρξη ισχύος της είναι 25mg/l, ενώ περαιτέρω ισχύει η ως άνω αναφερομένη τιμή του Παραρτήματος Ι, Μέρος Β.

**Σημείωση 3:** Η τιμή ισχύει για δείγμα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης <sup>1</sup> που λαμβάνεται με κατάλληλη μέθοδο δειγματοληψίας στη βρύση και κατά τρόπον, ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό

### ΜΕΡΟΣ Γ Ενδεικτικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Αργίλιο	200	μg/l	
Αμμώνιο	0,50	mg/l	
Χλωριούχα	250	mg/l	Σημείωση 1
Clostridium perfringens (συμπεριλαμβανομένων των σπόρων)	0	Αριθμός/100 ml	Σημείωση 2
Χρώμα	Αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Αγωγιμότητα	2500	μS cm <sup>-1</sup> στους 20°C	Σημείωση 1
Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου	≥ 6,5 και ≤ 9,5	Μονάδες pH	Σημειώσεις 1 και 3
Σίδηρος	200	μg/l	
Μαγγάνιο	50	μg/l	
Οσμή	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Οξειδωσιμότητα	5,0	mg/l O <sub>2</sub>	Σημείωση 4
Θειικά	250	mg/l	Σημείωση 1

Νάτριο	200	mg/l	
Γεύση	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Αριθμός αποικιών 22°C και 37°C	Άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Κολοβακτηριοειδή	0	Αριθμός / 100ml	Σημείωση 5
Ολικός οργανικός άνθρακας (TOC)	άνευ ασυνήθους μεταβολής		Σημείωση 6
Υπολειμματικό χλώριο		mg/l	Σημείωση 11
Θολότητα	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		Σημείωση 7
<b>ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>			
<b>Παράμετρος</b>	<b>Παραμετρική τιμή</b>	<b>Μονάδα</b>	<b>Σημειώσεις</b>
Τρίτιο	100	Becquerel/l	Σημείωση 8
Ολική ενδεικτική δόση	0,10	mSv/έτος	Σημειώσεις 9 και 10

**Σημείωση 1:** Το νερό δεν πρέπει να είναι διαβρωτικό.

**Σημείωση 2:** Η παράμετρος αυτή χρειάζεται να μετράτε μόνον όταν το νερό προέρχεται ή επηρεάζεται από επιφανειακό νερό. Σε περίπτωση μη τήρησης της παραμετρικής αυτής τιμής οι συναρμόδιες αρχές εξετάζουν την παροχή νερού για να εξασφαλίσουν ότι δεν υπάρχει ενδεχόμενος κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία λόγω της παρουσίας παθογόνων μικροοργανισμών, όπως π.χ. *Cryptosporidium*. Οι συναρμόδιες αρχές περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών στην έκθεση που υποβάλλουν σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2.

**Σημείωση 3:** Για το στάσιμο νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία, η κατώτατη τιμή μπορεί να μειώνεται σε 4,5 μονάδες pH.

**Σημείωση 4:** Η παράμετρος αυτή δεν χρειάζεται να μετράται εφόσον αναλύεται η παράμετρος ολικού οργανικού άνθρακα.

**Σημείωση 5:** Για το νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία, η μονάδα είναι : αριθμός / 250ml.

**Σημείωση 6:** Η παράμετρος αυτή δεν χρειάζεται να μετράται για παροχές κάτω των 10.000 m<sup>3</sup> ημερησίως.

**Σημείωση 7:** Σε περίπτωση επεξεργασίας επιφανειακών υδάτων, τα κράτη μέλη επιδιώκουν παραμετρική τιμή που δεν υπερβαίνει την 1,0 NTU (νεφελομετρική μονάδα θολότητας) στο νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

**Σημείωση 8:** Οι συχνότητες ελέγχου θα περιληφθούν αργότερα στο Παράρτημα II.

**Σημείωση 9:** Εξαιρουμένου του τρίτιου, του καλίου - 40, του ροδονίου και των προϊόντων διάσπασης του ροδονίου. Οι συχνότητες ελέγχου, οι μέθοδοι παρακολούθησης και οι πλέον κατάλληλες θέσεις για τα σημεία παρακολούθησης θα καθοριστούν αργότερα στο παράρτημα II.

**Σημείωση 10:** 1. Οι απαιτούμενες από τη σημείωση 8 προτάσεις για τις συχνότητες ελέγχου, τις μεθόδους παρακολούθησης και τις πλέον κατάλληλες θέσεις για τα σημεία παρακολούθησης στο παράρτημα II εγκρίνονται σύμφωνα με διαδικασία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. (Κατά την κατάρτιση των προτάσεων αυτών, η Επιτροπή θα λάβει υπόψη της, μεταξύ άλλων, τις σχετικές διατάξεις δυνάμει της υφιστάμενης νομοθεσίας ή τα κατάλληλα προγράμματα παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων παρακολούθησης που προκύπτουν από αυτό).

2. Δεν απαιτείται από την αρμόδια αρχή να ελέγχει το πόσιμο ύδωρ για τρίτιο ή ραδιενέργεια για να καθορίσει ολική ενδεικτική δόση, εφόσον, βάσει άλλης παρακολούθησης, είναι ικανοποιημένο από το γεγονός ότι τα επίπεδα του τρίτιου ή η ολική ενδεικτική δόση στο νερό είναι

αρκετά κάτω από την παραμετρική τιμή. Στην περίπτωση αυτή, ανακοινώνει τους λόγους της απόφασής της στην Επιτροπή, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων αυτής της άλλης παρακολούθησης.

**Σημείωση 11:** Σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 10 της παρούσας Απόφασης [Παρ. 1, Άρθρο 10: Οι υπεύθυνοι όπως ορίζονται στο άρθρο 12, παρ.2 λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε ουσία ή κάθε υλικό νέων εγκαταστάσεων, που χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, την τεχνογνωσία και τα επισήμως αναγνωρισμένα μέσα και τις αρχές ελέγχου και πιστοποίησης, για την παραγωγή ή τη διανομή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης καθώς και οι προσμείξεις που προέρχονται από αυτές τις ουσίες ή υλικά νέων εγκαταστάσεων δεν παραμένουν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από εκείνες που απαιτούνται για τους σκοπούς της χρήσης τους και δεν υποβαθμίζουν, άμεσα ή έμμεσα, την προστασία της ανθρώπινης υγείας, όπως προβλέπεται στην παρούσα Απόφαση.].

- **Σημείωση: Η νομοθεσία ισχύει όπως τροποποιείται.**

**Γ. ΤΜΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ**  
**1. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΙΤΗΡΩΝ**

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΩΝ	ΣΤΟΧΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<p>Όπως κάθε άλλο τρόφιμο, έτσι και τα σιτηρά πρέπει να προστατεύονται από τις επιμολύνσεις. Τόσο οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης όσο και η κατάσταση των σιτηρών είναι κρίσιμα σημεία. Οι αποθηκευτικοί χώροι πρέπει να είναι καθαροί, ξηροί και καλά αεριζόμενοι. Ο εξοπλισμός πρέπει να λειτουργεί κανονικά.</p>	<p><b>Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- για να εξασφαλίζεται η καλή κατάσταση του σιτηρού κατά την παραλαβή του</li> <li>- για τη μείωση του κινδύνου να υποβαθμιστεί, να χαθεί ή να καταστραφεί μια ποσότητα</li> <li>- για την ασφάλεια του προσωπικού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα πρέπει να γίνεται καθαρισμός, έλεγχος και συντήρηση του εξοπλισμού</li> <li>• Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για την ηλεκτρολογική και μηχανική ασφάλεια</li> <li>• Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι το προσωπικό είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο.</li> </ul>
<p>Η δομή των αποθηκευτικών χώρων, ο εξοπλισμός και τα υπολείμματα από προηγούμενη χρήση, απειλούν την ποιότητα των σιτηρών. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες πριν την εισροή των σιτηρών στις εγκαταστάσεις, ώστε να διασφαλιστεί ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από μολύνσεις. Ο καθαρισμός από μόνος του δεν επαρκεί ώστε να εξαλείψει την παρουσία εντόμων και τρωκτικών, αλλά ούτε και ο χημικός τρόπος καταπολέμησης. Η διατήρηση της καλής ποιότητας των σπόρων επιτυγχάνεται με συνδυασμό πρακτικών ορθής υγιεινής, με αποτελεσματική ξήρανση και ψύξη (εάν γίνεται) των σιτηρών και αποτελεσματικό έλεγχο των τρωκτικών και των εντόμων. Κατά τη μεταφορά των σιτηρών, οι σπόροι μπορεί να καταστραφούν και να γίνουν πιο ευάλωτοι σε έντομα, ακάρεα, μύκητες και μυκοτοξίνες. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να μεταχειρίζεται κατά τρόπο που να αποφεύγεται αυτή η καταστροφή.</p>	<p><b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- προσφέρουν καταφύγιο στα τρωκτικά και στα έντομα.</li> <li>- επιμόλυνση των εισερχόμενων παρτίδων.</li> <li>- παρεμποδίζει την κατάλληλη επιθεώρηση των χώρων και του εξοπλισμού.</li> <li>- εμποδίζουν την ανίχνευση των εντόμων</li> <li>- εμποδίζουν τον αποτελεσματικό έλεγχο τρωκτικών και εντόμων</li> </ul>	<p><b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί βιομηχανική συσκευή απορρόφησης για τον καθαρισμό.</li> <li>• Θα πρέπει να απομακρυνθούν τα σκουπίδια (συμπεριλαμβανομένων και του περιεχομένου της συσκευής) αμέσως μετά τον καθαρισμό</li> <li>• Θα πρέπει να καούν ή να απομακρυνθούν από τους αποθηκευτικούς χώρους τα σκουπίδια μετά τον καθαρισμό</li> <li>• Θα πρέπει να απομακρυνθούν τυχόν αλλοιωμένοι σπόροι για να μειωθεί ο κίνδυνος παράσιτων – εντόμων</li> <li>• Θα πρέπει να γίνει ένας τελικός έλεγχος για κατάλοιπα βρωμιάς</li> </ul>

<b>ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ</b>	<b>ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΠΟΛΥΠΛΗΘΟΥΣ ΣΜΗΝΟΥΣ ΕΝΤΟΜΩΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ</b>	<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>
<p>Εάν στην επιχείρηση υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό για τον καθαρισμό των αποθηκευτικών χώρων τότε:</p> <p>α.Μετρήστε την περιοχή που θα απολυμάνετε σε m<sup>2</sup></p> <p>β.Ακολουθήστε ακριβώς τις οδηγίες της ετικέτας των σκευασμάτων.</p> <p>γ.Διακόψτε τις ηλεκτρικές παροχές, εάν υπάρχει κίνδυνος διείσδυσης του καθαριστικού στα ηλεκτρικά κυκλώματα.</p> <p>δ.Προστατέψτε ή λάβετε μέτρα ώστε να μη χρησιμοποιηθούν ηλεκτρικές μηχανές ή παρόμοιος εξοπλισμός.</p> <p>ε. Δύο μέρες μετά το χειρισμό επιθεωρήστε την αποθήκη και παρακολουθήστε (με τη χρήση εντομοπαγίδων) για την ύπαρξη ζωντανών εντόμων. Εάν βρεθούν μεγάλοι πληθυσμοί σε μια συγκεκριμένη περιοχή, ερευνήστε και εφόσον κρίνεται αναγκαίο, επαναλάβετε τον καθαρισμό και τη χρήση εντομοκτόνου.</p>	<p>Η κύρια απειλή για τους αποθηκευμένους σπόρους είναι από τα έντομα εντός της αποθήκης. Η εισροή στον αποθηκευτικό χώρο νέων παρτίδων σιτηρού από τα μεταφορικά μέσα ή και τον εξοπλισμό ακόμα μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάπτυξης για πληθυσμούς εντόμων και τρωκτικών. Η τρέχουσα καλύτερη πρακτική είναι να χρησιμοποιηθεί ένα εντομοκτόνο μόνο όπου κρίνεται απαραίτητο. Οι χώροι αποθήκευσης που δεν είναι επαρκώς κλεισμένοι / σφραγισμένοι θα παρουσιάσουν δυσκολίες κατά την απεντόμωση με υποκαπνιστικά σε γεμάτα σιλό ή νεφελοψεκασμός με εντομοκτόνα επαφής σε κενά σιλό, εάν καθίσταται απαραίτητο να γίνει.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Θα πρέπει να γίνει παρακολούθηση της αποθήκης με εντομοπαγίδες. Εάν βρεθούν ζωντανά έντομα το κτίριο θα πρέπει να απολυμανθεί και θα πρέπει να προστατευτούν οι εισερχόμενες παρτίδες σπόρων.</li> <li>•Θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό θα καθαρίσει τους άδειους αποθηκευτικούς χώρους.</li> <li>•Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μόνο εγκεκριμένα εντομοκτόνα ή μίγματα για τη χρήση στους άδειους αποθηκευτικούς χώρους.</li> <li>•Θα πρέπει να γίνει απεντόμωση σε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες με εντομοκτόνα και κυρίως εκείνες που παρέχουν συνθήκες για την ανάπτυξη εντόμων τουλάχιστον τρεις εβδομάδες πριν την επαναχρησιμοποίηση του χώρου για αποθήκευση.</li> </ul>
	<p><b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ</b></p> <p>Οι εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται και για αποθήκευση σιτηρών πρέπει να απεντομώνονται οι κενοί χώροι αποθήκευσης σιτηρών για αποφυγή επιβίωσης εντόμων και επιμόλυνσης νέων παρτίδων.</p>	<p><b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Θα πρέπει να γίνεται πολύ καλό πλύσιμο των κτιριακών εγκαταστάσεων</li> <li>•Θα πρέπει να γίνεται απεντόμωση με αποτελεσματικά προϊόντα ασφαλή για τα τρόφιμα</li> <li>•Θα πρέπει να περάσει επαρκής χρόνος για να δράσει το απεντομωτικό και να στεγνώσουν οι χώροι.</li> </ul>



## 2. ΥΓΡΑΣΙΑ

➤ Η διαχείριση υγρασίας είναι σημαντική ώστε να αποφευχθεί η αλλοίωση του αποθηκευμένου σιτηρού. Η θερμοκρασία και η υγρασία αλληλεπιδρούν ώστε να παρέχουν κατάλληλες συνθήκες για τους μύκητες και τα ακάρεα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ												
<p><b>Σχετική υγρασία (rh) και περιεχόμενη υγρασία.(moisture content - m.c.)</b>                      Η σχετική υγρασία είναι μέτρο της περιεχόμενης υγρασίας του αέρα. Εκφράζεται σε ποσοστό επί τοις εκατό (%) υγρασίας, εφόσον είναι πλήρως κορεσμένος, σε δεδομένη θερμοκρασία.</p>	<p><b>Η περιεχόμενη υγρασία.</b>                      Τα σιτηρά παρουσιάζουν κίνδυνο αλλοίωσης μέχρι η περιεχόμενη υγρασία του σιτηρού να φτάσει σε επίπεδα της τάξης του 14.0%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολουθήστε την πρόοδο της ξήρανσης έως ότου επιτευχθεί η απαιτούμενη υγρασία.</li> </ul>												
<p><b>Αλλαγές της υγρασίας στην επιφάνεια των σιτηρών.</b>                      Η επιφάνεια των σιτηρών απορροφά υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Ακόμα και όταν η περιεχόμενη υγρασία στα φορτία είναι σε χαμηλά επίπεδα, αυξήσεις της επιφανειακής υγρασίας, μπορούν να οδηγήσουν σε πολύ υψηλούς πληθυσμούς ακάρεων (όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα). Τέτοια προβλήματα είναι λιγότερο πιθανό να εμφανισθούν σε περιπτώσεις όπου η αρχική υγρασία (mc) βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα.</p>	<p><b>Αλλαγή της περιεχόμενης υγρασίας</b>                      Η υγρασία στα σιτηρά συνδέεται με τη σχετική υγρασία του περιβάλλοντα αέρα και μπορεί να αλλάξει με την πάροδο του χρόνου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετά την ξήρανση λαμβάνετε δείγματα από το φορτίο σε εβδομαδιαία βάση μέχρι να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία του σιτηρού.</li> <li>• Πάρτε όσο περισσότερα δείγματα μπορείτε και καθορίστε την υγρασία χωρίς καθυστέρηση</li> <li>• Διατηρήστε τα δείγματα σε στεγανούς περιέκτες με ελάχιστο κενό αέρος και σε ομοιόμορφη θερμοκρασία περιβάλλοντος</li> <li>• Αναμείξτε κάθε δείγμα επιμελώς πριν τον έλεγχο της υγρασίας και χρησιμοποιήστε ένα αξιόπιστο όργανο (υγρασιόμετρο).</li> </ul>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Αρχική Υγρασία (mc)</th> <th>Επιφανειακή Υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα</th> <th>Ακάρεα του γένους lepidoglyphous στην επιφάνεια</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13.5%</td> <td>17.5%</td> <td>124/kg</td> </tr> <tr> <td>15.0%</td> <td>18.6%</td> <td>3762/kg</td> </tr> <tr> <td>16.5%</td> <td>19.4%</td> <td>8488/kg</td> </tr> </tbody> </table>	Αρχική Υγρασία (mc)	Επιφανειακή Υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα	Ακάρεα του γένους lepidoglyphous στην επιφάνεια	13.5%	17.5%	124/kg	15.0%	18.6%	3762/kg	16.5%	19.4%	8488/kg	<p><b>Βαθμονόμηση</b>                      Η κακή βαθμονόμηση του μετρητή αποτελεί συχνή αιτία για την απόρριψη των σιτηρών. Τα είδη και οι ποικιλίες επιδρούν τόσο στη χωρητικότητα όσο και στην αντοχή.</p>	<p>Βαθμονομήστε τους μετρητές υγρασίας κάθε χρόνο για να διασφαλίσετε ακρίβεια.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντικαταστήστε τους μετρητές ή επαναφορτίστε τις μπαταρίες σε τακτά χρονικά διαστήματα.</li> </ul>
Αρχική Υγρασία (mc)	Επιφανειακή Υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα	Ακάρεα του γένους lepidoglyphous στην επιφάνεια												
13.5%	17.5%	124/kg												
15.0%	18.6%	3762/kg												
16.5%	19.4%	8488/kg												
<p>Ο κίνδυνος εμφάνισης μούχλας είναι αυξημένος εξαιτίας της υγρασίας και μπορεί να οδηγήσει σε παραγωγή μυκοτοξίνης και απόρριψη των σιτηρών.                      Η περιεχόμενη υγρασία είναι λιγότερη σημαντική για τη ανάπτυξη εντόμων. Ωστόσο, η μείωση της υγρασίας (mc) των σιτηρών σε επίπεδα κάτω του 14,5% επίσης μειώνει την αναπαραγωγή των εντόμων αυξάνοντας τον χρόνο ανάπτυξής τους.</p>	<p><b>Υγρασία ακάρεα και μούχλα</b>                      Μετά τη ξήρανση η υγρασία στα επιφανειακά στρώματα μπορεί είτε να αυξηθεί είτε να ελατωθεί εξαιτίας των συνθηκών του περιβάλλοντος. Το γεγονός αυτό είναι δύσκολο να ελεγχθεί. Η υγρασία στην επιφάνεια μπορεί να αυξηθεί στο 18% ή και περισσότερο, διευκολύνοντας την ανάπτυξη των ακάρεων-κυρίως από τον Οκτώμβριο και μετά καθώς τα σιτηρά απορροφούν από την ατμόσφαιρα υγρασία.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η επιφανειακή υγρασία αυξηθεί κατά 2% ή περισσότερο σε μία εβδομάδα, ελέγξτε για συμπίκνωση, διαρροή, θερμικά σημεία ή έντομα.</li> <li>• Εάν η υγρασία αλλάξει σημαντικά αναγνωρίστε τις αιτίες-εκτός και αν χρησιμοποιείται ένα σύστημα ξήρανσης.</li> </ul>												
<p><b>Εξισορρόπηση της σχετικής υγρασίας.</b>                      Τα σιτηρά ανταλλάσσουν νερό με τον περιβάλλοντα αέρα. Σε κλειστούς χώρους η ανταλλαγή αυτή συνεχίζεται μέχρι να υπάρξει εξισορρόπηση της σχετικής υγρασίας (erh). Η παράμετρος αυτή μειώνεται με τη θερμοκρασία όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα.</p>	<p><b>Υγρασία και διάθεση στην αγορά</b>                      Πολλοί τομείς της αγοράς των δημητριακών αποδέχονται την αποθήκευσή τους με ποσοστό υγρασίας 14.0% λαμβάνοντας την ως καλή πρακτική. Ωστόσο, συγκεκριμένες αγορές έχουν ειδικές απαιτήσεις, π.χ. οι αλευρόμυλοι απαιτούν το σιτάρι να είναι ασφαλές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάντοτε ξηραίνετε τα σιτηρά τουλάχιστον σε ποσοστά 14,0% υγρασίας για μακροχρόνια αποθήκευση.</li> <li>• Ξηραίνετε και διατηρήστε δροσερά τα σιτηρά με υγρασία πάνω από 18% αμέσως, ώστε να αποφευχθεί η ανάπτυξη μούχλας, η παραγωγή μυκοτοξίνης και η αλλοίωση.</li> <li>• Ελέγχετε τις απαιτήσεις σε υγρασία για συγκεκριμένους πελάτες.</li> </ul>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Περιεχόμενη Υγρασία</th> <th>Υγρασία σιτηρού 5°C 15°C 25°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16,5%</td> <td>68erh 74erh 76erh</td> </tr> <tr> <td>15,5%</td> <td>52erh 69erh 71erh</td> </tr> <tr> <td>14,5%</td> <td>56 erh 64erh 66 erh</td> </tr> <tr> <td>13,5%</td> <td>49 erh 68 erh 69 erh</td> </tr> </tbody> </table>	Περιεχόμενη Υγρασία	Υγρασία σιτηρού 5°C 15°C 25°C	16,5%	68erh 74erh 76erh	15,5%	52erh 69erh 71erh	14,5%	56 erh 64erh 66 erh	13,5%	49 erh 68 erh 69 erh				
Περιεχόμενη Υγρασία	Υγρασία σιτηρού 5°C 15°C 25°C													
16,5%	68erh 74erh 76erh													
15,5%	52erh 69erh 71erh													
14,5%	56 erh 64erh 66 erh													
13,5%	49 erh 68 erh 69 erh													

<p>Για δεδομένη υγρασία είναι πιο ασφαλής η αποθήκευση των πιο ψυχρών σιτηρών επειδή η παράμετρος (εη) είναι χαμηλότερη.</p> <p>Για παράδειγμα στον πίνακα φαίνεται ότι στους 5<sup>o</sup>C, το αλεύρι με υγρασία 14,5% έχει 56% εη. Το ίδιο προϊόν όταν αποθηκεύεται στους 25<sup>o</sup>C στην ίδια υγρασία έχει 66% εη.</p> <p><b>Μέτρηση υγρασίας</b></p> <p>Οι μετρήσεις μπορεί να είναι άμεσες ή έμμεσες. Στην άμεση μέθοδο μια συγκεκριμένη ποσότητα σιτηρών ξηραίνεται στους 130<sup>o</sup>C. Τα δείγματα εις διπλούν θα πρέπει να βρίσκονται μέσα στα όρια της τάξης του 0,15%. Κρίσιμα σημεία αποτελούν το άλεσμα και ο έλεγχος της θερμοκρασίας.</p> <p>Τα υγρασιόμετρα μετρούν έμμεσα την υγρασία χρησιμοποιώντας είτε την αντοχή των σιτηρών, είτε τη χωρητικότητα. Είναι λιγότερα ακριβή και απαιτούν ετήσια βαθμολόγηση.</p>	<p>και κατάλληλο για χρήση, παρόλο που πολλοί δέχονται σιτάρι με ποσοστά της τάξης του 15%.</p>	<p><b>Αλλαγές στο βάρος των σιτηρών κατά την ξήρανση.</b></p> <p><b>Παράδειγμα: 100tn σιτηρών ξηραίνονται από 20% υγρασία σε 15% υγρασία</b></p> $X = \frac{100(20-15)}{(100-15)} = 5,88\text{tn}$ <p>Έτσι η απώλεια βάρους είναι 5,88 tn και το τελικό βάρος είναι 94,12 tn</p> $X = \frac{W1(M1-M2)}{100-M2}$ <p>X=απώλεια βάρους  W2=τελικό βάρος  M2=τελική υγρασία  W1=αρχικό βάρος  M1=αρχική υγρασία</p>
---	---	---

### 3.ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΩΝ ΣΙΤΗΡΩΝ

Οι σπόροι που αποθηκεύονται για περισσότερες από μερικές εβδομάδες πρέπει να έχουν υγρασία 14,5% ή και λιγότερο για λόγους ποιότητας

<i><b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b></i>	<i><b>ΣΤΟΧΟΣ</b></i>	<i><b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b></i>
<p>Υπάρχουν δυο βασικές μέθοδοι για την ξήρανση των σπόρων: ο θερμός αέρας και η ξήρανση σε όλη τη μάζα.</p> <p><u><b>ΞΗΡΑΝΣΗ ΜΕ ΡΕΥΜΑ ΘΕΡΜΟΥ ΑΕΡΑ</b></u></p> <p>Χρησιμοποιώντας αέρα που έχει θερμανθεί στους 40<sup>0</sup>C ή και υψηλότερα, το μέσο που πρόκειται να ξηραθεί δεν εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες. Το σιτηρό είναι σε λεπτό στρώμα εκτεθειμένο σε υψηλή ταχύτητα θερμού αέρα, οπότε η ξήρανση γίνεται γρήγορα. Με εξαίρεση τα απλά συστήματα, οι σπόροι κινούνται προς τον ξηραντήρα για να εκτεθούν ομοιόμορφα στο ρεύμα του αέρα, ώστε να περιοριστεί η παρατεταμένη θέρμανση και η ενδεχόμενη φθορά των σπόρων. Οι ξηραντήρες πρέπει να ξηράνουν το προϊόν σε ένα συγκεκριμένο ποσοστό, να ψύξουν στη συνέχεια τους σπόρους και να αποδεσμεύσουν την ποσότητα.</p>	<p><b>Θερμοκρασίες ξήρανσης</b></p> <p>Υψηλότερες θερμοκρασίες ξήρανσης δίνουν υψηλότερη απόδοση, αλλά εκτεταμένη θέρμανση μπορεί να υποβαθμίσει την ποιότητα, ειδικότερα τις πρωτεΐνες του σίτου. Η γενική οδηγία είναι max 65<sup>0</sup>C για 20% υγρασία και η οποία μειώνεται κατά 1<sup>0</sup>C για κάθε 1% αύξηση του αρχικού ποσοστού υγρασίας.. Οι κατασκευαστές ξηραντήρων παρέχουν συνήθως πίνακες με παρόμοιους συνδυασμούς θερμοκρασίας - χρόνου, ώστε να μη προκληθεί φθορά στο προϊόν.</p>	<p>Όρισε τη θερμοκρασία ξήρανσης πολύ προσεκτικά λαμβάνοντας υπόψη την οδηγία του κατασκευαστή και τις απαιτήσεις της αγοράς. Μείωσε τη θερμοκρασία ξήρανσης εάν η υγρασία στην εισερχόμενη ποσότητα αυξηθεί. Η θερμοκρασία των σπόρων και ο χρόνος παραμονής εντός του ξηραντήρα είναι και τα δύο κρίσιμα.</p>

<p>Τρόποι ξήρανσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ασυνεχής</b> όπου ο ξηραντήρας αδειάζει από παρτίδα σε παρτίδα. Αυτός ο τύπος ξηραντήρα είναι συνήθως κινητός. Τα ποσά της υγρασίας που απομακρύνονται εξαρτώνται από το χρόνο ξήρανσης, ο οποίος μπορεί να διαφοροποιείται ώστε να επιτευχθεί το ζητούμενο ποσοστό υγρασίας για ασφαλή αποθήκευση. Ο χρόνος ψύξης του προϊόντος μπορεί να διαμορφωθεί ανεξάρτητα από το χρόνο ξήρανσης. Ορισμένοι τύποι ξηραντήρα κατά παρτίδα, μπορούν να αναμιγνύουν και να επανακυκλοφορούν μια ποσότητα σπόρων σε κάθε επόμενη παρτίδα ώστε να επιτυγχάνουν ακόμα καλύτερη ξήρανση. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Συνεχής</b>, όπου οι σπόροι ξηραίνονται χωρίς επανακυκλοφορία. Η μονάδα είναι συνήθως σταθερή (δε μεταφέρεται). Τα ποσά της υγρασίας που απομακρύνονται εξαρτώνται από το χρόνο ξήρανσης, δηλαδή από το χρόνο που απαιτείται για να περάσει η ποσότητα του σιτηρού από το τμήμα που διοχετεύει το ρεύμα θερμού αέρα, και ο οποίος (χρόνος) εξαρτάται από την ταχύτητα που αποδεσμεύεται το σιτηρό. Αυτό επίσης καθορίζει και το χρόνο ψύξεως και έτσι επιπλέον ψύξη χρειάζεται, εάν ο ρυθμός αποδέσμευσης είναι υψηλός.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Έλεγχος της περιεχόμενης υγρασίας</b>  Με την παρατεταμένη θέρμανση γίνεται σπατάλη σε καύσιμο, μειώνεται η απόδοση του ξηραντήρα και ίσως αυξάνει το ποσοστό των κατεστραμμένων σπόρων. Η ελλιπής ξήρανση καθιστά πιο ευπαθείς τους σπόρους. Σε ένα συνεχή ξηραντήρα, ο χειροκίνητος έλεγχος είναι δύσκολος διότι υπάρχει μια χρονική υστέρηση στη σταθεροποίηση της ροής του σιτηρού και το τελικό αποτέλεσμα. Σε αυτοματοποιημένους ελέγχους μετρώνται είτε η υγρασία των σπόρων στην έξοδο του ξηραντήρα, είτε του εξατμιζόμενου αέρα της κλίνης. Το τελευταίο είναι αποτελεσματικό μόνο όταν απομακρύνεται υγρασία τουλάχιστον 4%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλος χρόνος ξήρανσης για τη σωστή μείωση της υγρασίας</li> <li>• Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αυτόματοι έλεγχοι, όπου είναι συμβατοί.</li> <li>• Εάν ο έλεγχος γίνεται χειροκίνητα, θα πρέπει να προσαρμοστεί βαθμιαία η ροή του σιτηρού.</li> <li>• Μπορεί να αναμιχθούν οι σπόροι πριν την ξήρανση για να επιτευχθεί μεγαλύτερη ομοιομορφία στην κατανομή της υγρασίας.</li> <li>• Θα πρέπει να γίνει ξήρανση στα υψηλής περιεκτικότητας σε υγρασία (ίσο ή και περισσότερο από 18%) σιτηρά άμεσα,, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος παραγωγής <u>μυκοτοξίνης</u>.</li> </ul>
---	---	--

<p>Είναι σημαντικό να αποφεύγεται η μόλυνση με υδρογονάνθρακες όταν χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση του αέρα πηγές πετρελαίου. Πρέπει να ελέγχονται οι καυστήρες και να ρυθμίζεται ο αέρας. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για να εξασφαλίσετε αποτελεσματική καύση. Η χρήση κατάλληλου ανεμιστήρα παρέχει επαρκή κυκλοφορία του αέρα και παρεμποδίζει την επανακυκλοφορία του καπνού στο σιτηρό.</p>	<p><b>Πρόβλημα</b> Εύφλεκτα υλικά μπορεί να συσσωρευτούν εντός του ξηραντήρα και να αποτελέσουν κίνδυνο ανάφλεξης.  Η έκθεση στη σκόνη από τους σπόρους καθώς και ο θόρυβος από τους ξηραντήρες μπορεί να είναι επικίνδυνα για την υγεία.</p>	<p>Θα πρέπει να καθαριστούν οι σπόροι πριν την ξήρανση και τον ξηραντήρα, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ανάφλεξης. Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του COSHH. (Control Of Substances Hazardous to Health)</p>
<p>Βεβαιωθείτε ότι οι καυστήρες είναι τοποθετημένοι και λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Οι σπόροι με υγρασία ανώτερη του 18% πρέπει να ξηραίνονται άμεσα. Οι σπόροι με υγρασία χαμηλότερη του 18% πρέπει να ψύχονται, ώστε να εμποδίζουν την θέρμανση της παρτίδας.</p>	<p><b>Η ψύξη μετά την ξήρανση</b> Οι σπόροι πρέπει να ψύχονται μετά την ξήρασή τους για να σταματήσουν την ανάπτυξη εντόμων. Η ψύξη σε ένα συνεχή ξηραντήρα με υψηλούς ρυθμούς ροής, ίσως δεν επαρκεί. Ο χρόνος ψύξης πρέπει να καθοριστεί ανεξάρτητα του χρόνου ξήρανσης στους ξηραντήρες ανά παρτίδα.</p>	<p>Θα πρέπει να γίνει μέτρηση της θερμοκρασίας των σπόρων κατά την είσοδο στον αποθηκευτικό χώρο και στη συνέχεια να ακολουθήσει ψύξη τους εάν είναι αναγκαίο. Θα πρέπει να καθοριστεί ο χρόνος ψύξης για τους ξηραντήρες ανά παρτίδα για να διασφαλιστεί ότι οι σπόροι βρίσκονται κοντά στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Ίσως χρειαστεί επιπλέον ψύξη.</p>

2.ΞΗΡΑΝΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗ ΜΑΖΑ Ή ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<p>Οι όγκοι των σιτηρών οι οποίοι περιέχονται σε δοχεία ή έχουν τοποθετηθεί στο πάτωμα και σε ύψος από 1,5 - 4 m, μπορούν να ξηρανθούν διοχετεύοντας αέρα. Η θερμoκρασία του αέρα πρέπει να είναι μέχρι 5°C υψηλό-τερη από αυτή των σιτηρών. Η ξήρανση τυπικά διαρκεί το λιγότερο 10 μέρες, χρησιμοποιώντας ως ελάχιστη ροή αέρος τα 180/m<sup>3</sup>/hour/tonne (10ft<sup>3</sup>/min/tonne). Σκοπός είναι η ξήρανση να έχει ολοκληρωθεί, πριν οι μύκητες και τα ακάρεα ξεπεράσουν το επιτρεπόμενο όριο. Η ξήρανση λαμβάνει χώρα σε επίπεδα (ζώνες ξήρανσης), οι οποίες αναπτύσσονται από την είσοδο του αέρα και προχωράνε προς το εσωτερικό του όγκου. Τα σιτηρά τα οποία βρίσκονται μπροστά από τις ζώνες ξήρανσης παραμένουν υγρά και στην περίπτωση που είναι και θερμά, αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ιδανικών συνθηκών για την ανάπτυξη αλλοιώσεων. Η ψύξη των σιτηρών αυτών επιτυγχάνεται με αερισμό. Κατά την διαδικασία αυτή μπορεί να δημιουργηθεί υγρασία στην επιφάνεια των σιτηρών, ειδικά όταν κατά την διάρκεια της νύκτας ο περιβάλλον αέρας είναι ψυχρός και υγρός. Ακόμα και όταν οι κλιματολογικές συνθήκες δεν βοηθούν την διαδικασία της ξήρανσης, η ψύξη των σιτηρών έχει ως αποτέλεσμα την επιβράδυνση της ανάπτυξης των μυκήτων και των ακάρεων. Οι ζώνες ξήρανσης αναπτύσσονται ανάλογα με την ταχύτητα του αέρα. Ανάλογα με το είδος των σπόρων παρουσιάζονται διαφορετικές αντιστάσεις στην ροή του αέρα. Επιπλέον, το ύψος της κλίνης θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με την αντίσταση του σωρού στην ροή του αέρα.</p> <p><b><u>Αντίσταση της ροής του αέρα.</u></b> Αν η αντίσταση είναι πολύ μεγάλη, η άντληση του αέρα από τους ανεμιστήρες είναι ανεπαρκής. Η πίεση στο εσωτερικό των αγωγών αέρος, δείχνει την απόδοση του συστήματος των ανεμιστήρων. Οι κατασκευαστές των συστημάτων αυτών, προμηθεύουν ειδικές καμπύλες από τις οποίες προκύπτουν δεδομένα σχετικά με την απόδοση του αέρα σε ένα εύρος πίεσης αγωγών.</p> <p><b><u>Επιπρόσθετες πληροφορίες</u></b> Οι αφυγραντήρες μειώνουν την υγρασία του αέρα και τον θερμαίνουν, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την σχετική υγρασία του αέρα (rh) στην προκαθορισμένη τιμή. Οι αφυγραντήρες επιτρέπουν την ξήρανση ακόμα και όταν ο καιρός είναι υγρός και έχουν ικανοποιητική κατανάλωση ρεύματος. Ωστόσο το κόστος της αφύγρανσης παραμένει υψηλό και υπάρχει περίπτωση τα σιτηρά τα οποία βρίσκονται κοντά στην έξοδο του αέρα να υποστούν περαιτέρω ξήρανση. Οι αναδευτήρες σιτηρών είναι κινητές συσκευές με τις οποίες επιτυγχάνεται η ανάμιξη των στρωμάτων των σιτηρών που έχουν ξηραθεί με αυτά τα οποία δεν έχουν ξηραθεί. Με τον τρόπο</p>	<p><b>Σχεδιασμός ξηραντήρων</b> Απαιτείται καλός σχεδιασμός του ανεμιστήρα. Ένας ανεμιστήρας έχει μια μέγιστη ικανότητα ξήρανσης για ένα δεδομένο βάθος και περιεχόμενη υγρασία του σιτηρού.</p> <p><b>Ύψος σιτηρών</b> Ο κίνδυνος της αλλοίωσης αυξάνει καθώς το ύψος των σιτηρών υπερβαίνει το μέγιστο σημείο στο σύστημα των ανεμιστήρων. Σε αυτή την περίπτωση η ροή του αέρα θα μειωθεί αρκετά και πρόοδος ζωνών ξήρανσης θα μειωθεί. Για παράδειγμα αν τα σιτηρά τοποθετούνται σε 2,8 ύψος, αυτό το ύψος θα έπρεπε να μειωθεί κατά 0,5m για κάθε 1% ποσοστού υγρασίας ανώτερου του 20% (αρχικό ποσοστό υγρασίας).</p> <p><b>Ροή αέρα</b> Για τη ξήρανση προϊόντος με ποσοστό υγρασίας από 20% η ροή του αέρα που απαιτείται είναι 180m<sup>3</sup>/hour/tonne για να επιτύχουμε 0,5% μείωση του ποσοστού υγρασίας ανά ημέρα.</p> <p><b>Ποσοστό υγρασίας</b> Αν το εισερχόμενο ποσοστό υγρασίας υπερβαίνει τις προδιαγραφές του ξηραντήρα, υπάρχει περίπτωση να παρουσιαστεί αλλοίωση πριν προλάβει η ξήρανση να προχωρήσει στα πιο υγρά στρώματα. Η ικανότητα ακόμα και ενός καλού ξηραντήρα μειώνεται κατά 15% για κάθε 1%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθετούμε μεγαλύτερους ανεμιστήρες, έτσι ώστε να παρέχεται ο απαιτούμενος αέρας όταν υπάρχουν δυσμενείς συνθήκες.</li> <li>• Φροντίζουμε να συμπληρώσουμε την διαδικασία της ξήρανσης με την παροχή θέρμανσης όταν η σοδειά είναι υγρή.</li> <li>• Προσαρμόζουμε το ύψος της αποθήκευσης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της αντίστασης.</li> <li>• Φροντίζουμε να είναι επίπεδη η επιφάνεια των σιτηρών μετά το γέμισμα.</li> <li>• Διατηρούμε τις όπες στους αγωγούς και / ή έδαφος καθαρά.</li> <li>• Ελέγχουμε αν η ροή του αέρα είναι επαρκής. Μετράμε την ροή του αέρα σε διάφορα σημεία χρησιμοποιώντας ανεμόμετρο ή ζητώντας την συμβουλή ενός ειδικού.</li> <li>• Χρησιμοποιούμε αναδευτήρες για να αυξήσουμε την ροή του αέρα ακόμα και όταν η εξωτερική υγρασία είναι πολύ αργή.</li> <li>• Χρησιμοποιούμε δειγματολήπτες και ένα αξιόπιστο τρόπο μέτρησης της υγρασίας για να παρακολουθήσουμε την πρόοδο των ζωνών ξήρανσης.</li> <li>• Παίρνουμε δείγματα για μέτρηση της υγρασίας από κάθε αγωγό έτσι ώστε να εντοπίσουμε τυχόν βλάβες</li> <li>• Ελέγχουμε το εσωτερικό των αγωγών χρησιμοποιώντας φακό.</li> </ul> <p>Πριν τη συγκομιδή ελέγχουμε και ρυθμίζουμε τον εξοπλισμό ελέγχου, ειδικά τα υγρασιόμετρα τα οποία τοποθετούμε στην έξοδο των</p>

<p>αυτό επηρεάζεται η ταχύτητα της ξήρανσης και μειώνεται ο κίνδυνος της αλλοίωσης κοντά στην επιφάνεια των σιτηρών. Αερισμός με κάθε-τη ροή αέρα μερικές φορές χρησιμοποιείται στην ξήρανση των σιτηρών. Ωστόσο το μέγεθος των σωλήνων και η τοποθέτησή τους απαιτεί σημαντική τροποποίηση, σε σύγκριση με το σύστημα αερισμού. Αν από το σύστημα των ανεμιστήρων διοχετεύεται αέρας, με την θέρμανση επιτυγχάνουμε την ξήρανση μέχρι ενός ασφαλούς ποσοστού υγρασίας. Για να μειώσουμε τον κίνδυνο τη παραγωγής ochratoxin A, η τεχνική αυτή θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο σε σιτηρά στα οποία το ποσοστό υγρασίας είναι κάτω από 18%.</p>	<p>ποσοστό υγρασίας πάνω από το 20%.</p> <p><b>Λειτουργία</b>          Προκειμένου να επιτύχουμε χαμηλό κόστος και καλό επίπεδο ξήρανσης θα πρέπει να φροντίσουμε για την επαρκή παροχή του αέρα και τον έλεγχο της λειτουργίας του ανεμιστήρα και του θερμαντήρα.</p>	<p>ανεμιστήρων και όχι στο εσωτερικό των αγωγών.</p>
--	--	--

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>	<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>
<p>Ο πολλαπλασιασμός των εντόμων, των ακάρεων και των μυκήτων εξαρτάται από τη θερμοκρασία. Στις θερμοκρασίες εντός των αποθηκευτικών χώρων των σιτηρών, έχει βρεθεί ότι όλα τα παραπάνω διπλασιάζονται για κάθε αύξηση 10<sup>0</sup>C της θερμοκρασίας. Ο πολλαπλασιασμός των εντόμων σταματάει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Επιπλέον, λιγότερη υγρασία είναι διαθέσιμη στους κρύους σπόρους για την ανάπτυξη των επιβλαβών και ανεπιθύμητων οργανισμών.</p>	<p><b>Η επίδραση της θερμοκρασίας</b>          Η αποθήκευση με τη βοήθεια ψύξης παρατείνει το χρόνο ζωής των σιτηρών. Μειώνει τις απώλειες του φυτρώματος, διατηρεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά κατά τη διάρκεια του ψησίματος και παρέχει προστασία ενάντια στην ανάπτυξη παρασίτων.</p> <p>Η αποθήκευση με ψύξη επιτρέπει την αποθήκευση των σιτηρών σε υψηλότερα επίπεδα υγρασίας.</p> <p>Πτώση της θερμοκρασίας μπορεί να επιφέρει μείωση της σχετικής υγρασίας εξισορροπώντας με την περιεχόμενη υγρασία (mc). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου αποθήκευσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ο ζεστός αέρας σε ένα ξηραντήρα συνεχούς ροής μπορεί να επιμολύνει τα σιτηρά. Καθώς τα σιτηρά ψύχονται με φυσικό τρόπο ελλοχεύει ο κίνδυνος επιμόλυνσής τους.</li> <li>▪ Σε θερμοκρασίες άνω των 40<sup>0</sup>C, τα περισσότερα έντομα πεθαίνουν μέσα σε μία ημέρα.</li> <li>▪ Τα περισσότερα έντομα αναπτύσσονται ταχύτητα σε θερμοκρασίες μεταξύ 25-33<sup>0</sup>C. Η πλειονότητα των εντόμων δεν αναπτύσσεται σε θερμοκρασία κατώτερη των 15<sup>0</sup>C,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η θερμοκρασία των σιτηρών θα πρέπει να μειωθεί με αερισμό με τη χρήση χαμηλού όγκου αέρα:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- σε θερμοκρασία κάτω των 15<sup>0</sup>C μέσα σε 2-3 βδομάδες ώστε να αποτραπεί η ολοκλήρωση του κύκλου ζωής των σκαθαριών.</li> <li>- Σε θερμοκρασίες κάτω των 12<sup>0</sup>C μέσα σε 4 μήνες ώστε να αποτραπεί η ολοκλήρωση του κύκλου ζωής της σιταρόψειρας.</li> <li>- Σε θερμοκρασίες κάτω των 5<sup>0</sup>C μέχρι το τέλος του Δεκεμβρίου ώστε να θανατωθούν τα επιζώντα ενήλικα έντομα και να αποτραπεί η ανάπτυξη των ακάρεων. Όταν τα σιτηρά είναι υγρά π.χ με ποσοστό περιεχόμενης υγρασίας της τάξης του 15-18% ενώ περιμένει να ξηραθεί εξαιτίας αποθεμάτων κατά τη συγκομιδή.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Εξαιρέση</b>          Ξηρά σιτηρά με υψηλό ποσοστό περιεχόμενης υγρασίας τάξης πλησίον ή υπεράνω του 18% του θα πρέπει να υποβάλλεται απευθείας στην παραπάνω διαδικασία, ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός μυκοτοξίνης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Θα πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση της θερμοκρασίας (κάθε λίγες ημέρες μέχρι να επιτευχθεί η θερμοκρασία - στόχος και στη συνέχεια σε εβδομαδιαία κλίμακα).</li> </ul>

	<p>αλλά η σιταρόψειρες μπορούν να αναπαραχθούν με αργούς ρυθμούς στους 12<sup>0</sup>C. Κάτω από τους 5<sup>0</sup>C τα έντομα δεν μπορούν να τραφούν και σταδιακά πεθαίνουν.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τα ακάρεα και οι μύκητες μπορούν να αυξηθούν (αν και με αργούς ρυθμούς) σε θερμοκρασίες κάτω των 5<sup>0</sup>C στα περισσότερα είδη σιτηρών.</li> <li>▪ Η ανάπτυξη μυκοτοξίνης είναι πιθανότερη σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται από 15-25<sup>0</sup>C.</li> </ul> <p>Επί του παρόντος οι στόχοι μπορούν να επιτευχθούν με δεδομένα χρονοδιαγράμματα. Ωστόσο, αν κατά το φθινόπωρο υπάρξουν μεγαλύτερες θερμοκρασίες θα είναι δύσκολο να επιτευχθεί συνέχεια.</p>	
	<p><b><i>Αιτίες για το άναμα των σιτηρών</i></b></p> <p>Όταν ο θερμός αέρας από το κέντρο του φορτίου ή του περιέκτη έρθει σε επαφή με την κρύα επιφάνεια των σιτηρών, τότε μπορεί να προκληθεί υγροποίηση. Η υγρασία στην επιφάνεια του φορτίου ή στις υγρές κοιλότητες του φορτίου συντελεί στην ανάπτυξη μούχλας, στη θέρμανση και στην εκβλάστη των σιτηρών. Η ανάπτυξη της σιταρόψειρας μπορεί επίσης να προκαλέσει άναμα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Θα πρέπει να γίνεται απευθείας αερισμός μετά τη συγκομιδή ώστε να εξισορροπούνται οι θερμοκρασίες.</li> <li>▪ Θα πρέπει να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα οι θερμοκρασίες του φορτίου, και ειδικότερα η θερμοκρασία στις περιοχές που βρίσκονται μακριά από το σωλήνα του συστήματος αερισμού ή κοντά στο σύστημα προσρόφησης.</li> </ul> <p>Η ψύξη θα πρέπει να γίνεται περιοδικά, ακόμα και όταν η θερμοκρασία των σιτηρών έχει πέσει, ώστε να εξισορροπηθεί η ανάπτυξη θερμών σημείων.</p>



## 4. ΨΥΞΗ

Οι σπόροι πρέπει να ψύχονται γρήγορα για να ελλατωθεί η σχετική υγρασία και να εμποδίσει την ανάπτυξη εντόμων. Πολύ λιγότερος αέρας χρειάζεται για να ψύξει το σιτηρό από ότι να το ξηράνει.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΣΤΟΧΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<p>Τα σιτηρά θα πρέπει να ψύχονται ταχέως με ρεύμα αέρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, που θα διέρχεται από τη θερμότερη μάζα τους. Όσο αυτή η θερμοκρασιακή διαφορά θα αυξάνεται, τόσο θα επιταχύνονται και οι ρυθμοί ψύξης. Χρησιμοποιώντας μικρή παροχή αέρα ( 10m<sup>3</sup>/hr/ton), η ψυχρή μάζα κινείται αργά διαμέσου των σιτηρών ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη ψύξη. Ο πρώτος στόχος είναι η ψύξη των σιτηρών εντός δεκαπέντε ημερών σε θερμοκρασία μικρότερη των 15°C, ώστε να παρεμποδισθεί η ανάπτυξη σκαθαριών και στη συνέχεια η ταχεία ψύξη τους σε θερμοκρασίες κάτω των 12 °C, ώστε να εμποδιστεί κάθε ανάπτυξη εντόμου (απαιτούνται 150 - 200 ώρες αερισμού). Η μέθοδος του αερισμού είναι μια μέθοδος ψύξης με χαμηλό κόστος. Η λειτουργία των ανεμιστήρων μπορεί να ρυθμιστεί αυτόματα. Υπάρχουν επίσης θερμοστάτες για τη μέτρηση της θερμοκρασίας των σιτηρών και του διερχόμενου αέρα. Οι ανεμιστήρες ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία του αέρα γίνει μικρότερη από τη θερμοκρασία των σιτηρών. Ρύθμιση της διαφοράς θερμοκρασίας σε 4 - 6°C αποτελεί τον πιο γρήγορο και οικονομικότερο τρόπο ψύξης. Η εγκατάσταση θερμοστατών σε διαφορετικά σημεία των σιλό ή του χώρου αποθήκευσης των σιτηρών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ελεγχόμενη λειτουργία των ανεμιστήρων. Αυτόματα καταγραφικά συστήματα της θερμοκρασίας μπορούν επίσης να ρυθμίζονται με διακόπτες (ρελέ) τη λειτουργία των ανεμιστήρων.</p> <p><b><u>Υγρός αέρας και ψύξη</u></b></p> <p>Πολλοί πιστεύουν, όσο αφορά την ψύξη των σιτηρών, ότι φυσώντας υγρό αέρα αυξάνεται η υγρασία των σιτηρών. Στην πραγματικότητα εάν η εμφύσηση γίνει με ψυχρότερο αέρα (με θερμοκρασιακή διαφορά που κυμαίνεται μεταξύ 4-6 °C), τότε δεν προκαλεί αύξηση της υγρασίας των</p>	<p><b><u>Ροή αέρα</u></b> Μια ροή αέρα της τάξης των 10m<sup>3</sup>/h/tonn, απαιτείται για τη ψύξη, δεδομένου ότι έχουν ληφθεί υπόψη οι όγκοι του αέρα, οι ρυθμοί αναπαραγωγής των εντόμων και οι ώρες του διαθέσιμου ψυχρού αέρα μετά τη συγκομιδή. Οι ανεμιστήρες απαιτούνται για να παρέχουν επαρκή πίεση, ώστε να υπερνικηθεί η αντίσταση εξαιτίας διαφόρων παραμέτρων που εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά της σοδειάς, του βάθους διείδυσης και από τις προδιαγραφές των αγωγών. Συγκεκριμένα, οι αγωγοί θα πρέπει να είναι κατάλληλης διαμέτρου ώστε να διέρχεται επαρκής ποσότητα αέρα ώστε να ελαχιστοποιείται η αντίσταση στην απαιτούμενη ροή.</p> <p><b><u>Όγκος αέρα για ψύξη</u></b> Ένα σύστημα ξηρανσης που χρησιμοποιείται για τη ψύξη μπορεί να επιτύχει την ίδια μείωση της θερμοκρασίας στο 1/10 του χρόνου που απαιτείται για αερισμό χαμηλού όγκου. Ωστόσο απαιτείται προσεκτική παρακολούθηση, ώστε να αποφευχθεί η επαναπόθεση υγρασίας. Η άνοδος της θερμοκρασίας του ανεμιστήρα ,μπορεί να περιορίσει τη ψύξη.</p> <p><b><u>Χρόνος</u></b> Ο αερισμός απαιτεί χρόνο για να ψύξει επαρκώς τα σιτηρά.</p> <p><b><u>Κόστος ψύξης</u></b> Το κόστος ψύξης σχετίζεται άμεσα με τις ώρες που απαιτούνται για τον αερισμό.</p> <p><b><u>Προβλήματα</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Τα σιτηρά δεν ψύχονται καθόλη τη μάζα τους.</li> <li>➤ Η ψύξη είναι βραδεία.</li> <li>➤ Δεν πετυχαίνεται ομοιόμορφο αποτέλεσμα κατά τη ψύξη.</li> </ul>	<p><b><u>ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιήστε ένα μετρητή ταχύτητας αέρα για τη μέτρηση της ροής του αέρα σε αγωγό κατάλληλης διαμέτρου και μήκους που θα τοποθετείται μπροστά ή πίσω από τον ανεμιστήρα.</li> <li>• Μη χρησιμοποιήσετε ροόμετρο (floatmeter). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη μέτρηση της ροής του αέρα σε σύστημα ψύξης</li> <li>• Διασφαλίστε ότι η ικανότητα ψύξης επαρκεί για τη μάζα / βάθος διείδυσης της αποθηκευμένης ποσότητας σοδειάς σιτηρών.</li> <li>• Διασφαλίστε ότι η ισχύς του ανεμιστήρα και του αγωγού επαρκούν για τα αποθηκευμένα σιτηρά.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε κατάλληλα μεγέθη ανεμιστήρων, ταχύτητες και χρόνους αερισμού για τη ψύξη.</li> <li>• Μειώστε το χρόνο ψύξης κατά 90% εφόσον χρησιμοποιείται ανεμιστήρας ψύξης.</li> <li>• Παρακολουθήστε τους χρόνους για να αποφύγετε εμφάνιση υγρασίας και περιορισμό του κόστους.</li> <li>• Παρακολουθήστε τις θερμοκρασίες των σιτηρών (κάθε λίγες ημέρες μέχρι να επιτευχθεί η θερμοκρασία στόχος και στη συνέχεια ανά βδομάδες)</li> <li>• Εγκαταστήστε ένα μετρητή χρόνου εάν ο ανεμιστήρας λειτουργεί αυτόματα ή</li> <li>• Καταγράψτε μηχανικά τις ώρες λειτουργίας του ανεμιστήρα.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε ένα καταγραφικό για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας σε διάφορα βάθη, ώστε να διασφαλιστεί ότι η ψύξη είναι ομοιόμορφη.</li> <li>• Ελέγξτε ότι ο ανεμιστήρας λειτουργεί και περιστρέφεται προς την σωστή κατεύθυνση. Ελέγξτε το σύστημα και τη ρύθμιση του θερμοστάτη.</li> <li>• Μελετήστε τους ρυθμούς ροής του αέρα. Χρησιμοποιήστε μεγαλύτερους ανεμιστήρες ή καθορισμένο αριθμό αγωγών.</li> </ul>

<p>σιτηρών.          Η εμπειρία δείχνει ότι τα σιτηρά με 15% περιεχόμενη υγρασία (mc) συνήθως αποβάλλουν ποσοστό της τάξης του 0,25 - 0,5% κατά τη διάρκεια 150 - 300 ωρών αερισμού με τη χρήση ψυχρότερου αέρα σε κανονικές συνθήκες αποθήκευσης και μάλιστα χωρίς να γίνεται υγρό.</p> <p>Οι μόνες συνθήκες κατά τις οποίες τα σιτηρά μπορεί να αυξήσουν την υγρασία τους που μπορεί να προέλθουν από ένα συνδυασμό παραμέτρων όπως: εντατικοί ρυθμοί αερισμού, σιτηρά με μεγάλη ξηρότητα, νερά βροχής που οδηγούνται μέσα σε εξωτερικούς και χωρίς κάλυψη ανεμιστήρες.          Η απορρόφηση του αέρα διαμέσου της μάζας των σιτηρών μπορεί να αυξήσει την φυσική υγρασία της επιφάνειας των σιτηρών κατά τη διάρκεια του χειμώνα.</p> <p><b><u>Κάθετος αερισμός</u></b></p> <p>Η ψύξη μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική τόσο διαμέσου κάθετων, όσο και διαμέσου οριζόντιων αγωγών. Κατά τη διαδικασία αυτή, το κόστος κεφαλαίου είναι μειωμένο και ο κίνδυνος καταστροφής των αγωγών κατά την εκφόρτωση σε επίπεδες αποθήκες περιορίζεται. Η εμφύσηση του αέρα διαμέσου αγωγών ψύχει κατά 20% περισσότερο τα σιτηρά από ό,τι άλλη μέθοδος. Με βάση το βάθος διείσδυσης του αέρα στα σιτηρά, οι πιο κατάλληλοι αγωγοί είναι εκείνοι που απέχουν 4 - 8m για μια επίπεδη αποθήκη δημητριακών.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε ότι οι αγωγοί δεν είναι μπλοκαρισμένοι. Αναζητήστε μεμονωμένα σφάλματα σε ένα σύστημα ανεμιστήρων.</li> </ul>
--	--	--

### Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του αερισμού.

<p>Η εμφύσηση αέρα διαμέσου των σιτηρών είναι προτιμότερη από την αναρρόφηση του αέρα προς τα κάτω για τους ακόλουθους λόγους:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Διευκολύνει τη διασπορά του αέρα</li> <li>➤ Τα προβλήματα περιορίζονται στην επιφάνεια των σιτηρών</li> <li>➤ Η θέρμανση των ανεμιστήρων μειώνει την υγρασία του διερχόμενου αέρα</li> <li>➤ Ο θερμός και υγρός αέρας απομακρύνεται από τις εγκαταστάσεις</li> <li>➤ Η ψύξη αρχίζει μόλις σκεπαστούν οι αγωγοί</li> </ul>	<p>Η αναρρόφηση του αέρα μπορεί να είναι πιο χρήσιμη όταν συντρέχουν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η μελέτη στο εσωτερικό μιας οροφής καταδεικνύει ένα πρόβλημα (αν και μπορεί να ξεπεραστεί με τη χρήση καλού εξαερισμού)</li> <li>➤ Υπάρχει κίνδυνος εισόδου του νερού στους αγωγούς αερισμού</li> <li>➤ Το βάθος διείσδυσης στη μάζα των σιτηρών είναι τόσο μεγάλο ώστε με την επιλογή της άλλης μεθόδου θα μπορούσε να προκληθεί αύξηση της θερμοκρασίας.</li> </ul>
---	--

## 5. ENTOMA

Τα έντομα επιμολύνουν και προκαλούν βλάβη στα αποθηκευμένα σιτηρά. Δεν υπάρχει καμία ανοχή, ως προς την παρουσία των εντόμων, έτσι είναι σημαντικό να ανιχνευθούν και να ελεγχθούν πλήρως.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
<p>Ορισμένα έντομα παρασιτούν στα αποθηκευμένα τρόφιμα, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα σιτηρά. Τα έντομα αυτά καταστρέφουν και επιμολύνουν τα σιτηρά χωρίς να μαστίζουν την καλλιέργεια του αγρού. Τα σκαθάρια και τα λεπιδόπτερα (moths) αναπαράγονται σε υψηλές θερμοκρασίες. Συνεπώς η μείωση της θερμοκρασίας στους αποθηκευτικούς χώρους μπορεί να μειώσει ή να αποτρέψει την εμφάνιση τέτοιων προβλημάτων. Επίσης, όσο αυξάνουν τα επίπεδα της υγρασίας τόσο μπορεί να εμφανιστούν σκαθάρια που τρέφονται από τη μούχλα, τα ακάρεα και τις ψείρες. Στον πίνακα φαίνονται συνθήκες ανάπτυξης και αύξηση των εντόμων.</p> <p>Η σιταρόψειρα αποτελεί ένα παραδοσιακό παράσιτο των αποθηκευμένων δημητριακών, που διατρυπά τους κόκκους των σιτηρών και αναπαράγεται σε σχετικά χαμηλή θερμοκρασία.</p> <p>Ορισμένα είδη ψείρας με ή χωρίς φτερά (booklice) είναι ορατά σε σιφόνια ή διέρχονται από τα κτήρια. Οι απαιτήσεις τους σε υγρασία είναι όμοιες με αυτές των ακάρεων, αν και παρουσιάζουν μεγαλύτερη αντοχή σε ξηρές συνθήκες. Ωστόσο δεν είναι γνωστό εάν μπορούν να καταστρέψουν άμεσα τα σιτηρά.</p> <p>Ωστόσο, η δραστηριότητα στο τελευταίο στάδιο της προνύμφης μπορεί να αυξήσει τη θερμοκρασία των σιτηρών τοπικά και μπορεί να καταστρέψει τους κόκκους σε τέτοιο βαθμό αφήνοντας ελεύθερο το έδαφος για την αναπαραγωγή του σκαθαριού με τα πριονωτά δόντια. Περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας συντελεί στην ανάπτυξη των rust-red σκαθαριών.</p>	<p><b>Τα έντομα υπαίθρου</b> π.χ. η ψείρα του τριφυλλίου μπορούν να εμφανιστούν σε μικρούς πληθυσμούς σε σιτηρά που έχουν πρόσφατα θεριστεί, αλλά προκαλούν μικρή ζημιά και πεθαίνουν γρήγορα σε συνθήκες αποθήκευσης. Ωστόσο η λάθος αναγνώριση από τους αγοραστές μπορεί να οδηγήσει σε απόρριψη.</p> <p><b>Τα πρωταρχικά έντομα αποθήκης</b> (σκαθάρια και λεπιδόπτερα) εισέρχονται στα σιτηρά από προηγούμενα κατάλοιπα συγκομιδής, είναι εξειδικευμένα για επιβίωση σε περιβάλλον αποθήκης και αναπτύσσονται σε χαμηλά επίπεδα υγρασίας και σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες. Λίγα είδη, όπως π.χ η σιταρόψειρα αναπτύσσονται μέσα στα σιτηρά με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται ο έγκαιρος εντοπισμός τους.</p>	<p>Θα πρέπει να γίνει ακριβής αναγνώριση των εντόμων και να αναζητηθεί γραπτή, κατά προτίμηση, επιβεβαίωση για το είδος των ενοχλητικών εντόμων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα πρέπει να γίνεται παρακολούθηση του αποθηκευμένου σιταριού για έντομα. Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι η θερμοκρασία και η περιεχόμενη υγρασία είναι σε τέτοια χαμηλά επίπεδα ώστε να καταστέλλεται η αναπαραγωγή.</li> <li>• Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η χρήση τεχνικών φυσικού ελέγχου, π.χ καθάρισμα που μπορεί να έχουν αποτελεσματικότητα αλλά απαιτούν πηγές.</li> <li>• Η επεξεργασία θα πρέπει να γίνεται μόλις ανιχνευτεί ο κίνδυνος. Εξελιγμένα έντομα αποτελούν ένδειξη προϋπάρχουσας επιμόλυνσης. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνει εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της επεξεργασίας.</li> </ul>

<p><b>Άλλες πηγές εντόμων</b>          Λίγα είδη εντόμων μπορούν να εισέλθουν στις αποθήκες κατά τη διάρκεια του ζεστού χειμώνα. Ωστόσο αυτά μπορεί να οδηγήσουν σε απόρριψη των σιτηρών, ακόμα και όταν οι συνθήκες αποθήκευσης παρεμποδίζουν την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής αυτών των εντόμων.</p> <p><b>Ανίχνευση</b>          Τα έντομα είναι μικρού μεγέθους (3-6mm) και καθίσταται δύσκολο να ανιχνευτούν. Με την παραλαβή όλο και περισσότερων παρτίδων, αυξάνονται και οι πιθανότητες ανίχνευσης. Ακόμα και ένα έντομο που μπορεί να ανιχνευτεί σε 1Kg δείγματος μπορεί να παρουσιάσει δυνητικά κίνδυνο μόλυνσης.</p>		
<p><b>Έλεγχος</b>          Η πρόληψη, με τη διατήρηση ψύχους και ξηρασίας, είναι προτιμότερη από τον χημικό έλεγχο. Ωστόσο εάν η παρακολούθηση δείξει ότι υφίσταται εισβολή εντόμων ή ότι τα επίπεδα είναι υψηλά, τότε μπορεί να δικαιολογηθεί η χρήση εντομοκτόνου.</p>	<p><b>Τα ωφέλιμα έντομα</b> (εχθροί των ενοχλητικών εντόμων) εμφανίζονται στις αποθήκες ή στα σιτηρά. Η αποτελεσματικότητά τους απέναντι στα βλαβερά έντομα είναι περιορισμένη και τα σιτηρά θα πρέπει να απορρίπτονται εάν βρεθούν έντομα.</p> <p><b>Η ανθεκτικότητα στα εντομοκτόνα</b> ορισμένων εντόμων π.χ ενός είδους σκαθαριού με πριονωτά δόντια, καθιστά δύσκολο τον έλεγχό τους, χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούν να περιοριστούν με πρόσμειξη ή με τη χρήση υπολειμματικών μεθόδων.          Μεγαλύτερη ανθεκτικότητα συνεπάγεται την μείωση της αποτελεσματικότητας των υπολειμματικών μεθόδων ή την αύξηση του χρόνου που απαιτείται για να επιτευχθεί ο έλεγχος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα πρέπει να γίνεται παρακολούθηση των αποθηκών και των σιτηρών. Θα πρέπει να αναγνωριστούν τα ωφέλιμα έντομα. Μπορεί να υποδείξουν πρωταρχικές μολύνσεις από ενοχλητικά έντομα που απαιτούν έλεγχο.</li> <li>• Θα πρέπει να αποτρέπεται η αύξηση της ανθεκτικότητας στα παρασιτοκτόνα. Αυτό μπορεί να γίνει εστιάζοντας σε μη χημικούς τρόπους - π.χ η ψύξη των σιτηρών μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο της εισβολής και επιβίωσης των εντόμων.</li> <li>• Οι χημικοί τρόποι επεξεργασίας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο όταν δεν υπάρχουν άλλες λύσεις.</li> <li>• Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο καπνισμός ως τρόπος αντιμετώπισης των ανθεκτικών ενοχλητικών εντόμων.</li> <li>• Τα παρασιτοκτόνα, τέλος, θα πρέπει να εφαρμόζονται σωστά δεδομένου ότι η ανθεκτικότητα αναπτύσσεται μόνο όταν τα ενοχλητικά έντομα επιβιώσουν μετά την επεξεργασία.</li> </ul>

**Πίνακας 1.**  
**Συνθήκες αναπαραγωγής και αύξησης των εντόμων.**

<b>Είδος</b>	<b>Θεμοκρασία αναπαραγωγής</b>		<b>Μέγιστη μηνιαία αύξηση.</b>
	<b>Ελάχιστη</b>	<b>Άριστη</b>	
<b>Cryptolestes ferrugineus</b>	<b>23</b>	<b>33-35</b>	<b>x60</b>
<b>Oryzaephilus surinamensis</b>	<b>21</b>	<b>31-34</b>	<b>x50</b>
<b>Sitophilus granarius</b>	<b>12</b>	<b>26-30</b>	<b>x15</b>
<b>Ptinus fur</b>	<b>10</b>	<b>21-25</b>	<b>x2</b>
<b>Endrosis sarcitrella</b>	<b>10</b>	<b>24-26</b>	<b>x30</b>
<b>Hofmannophila pseudospretella</b>	<b>13</b>	<b>24-26</b>	<b>x2</b>

## 6.ΑΚΑΡΕΑ

Τα ακάρεα είναι εξαιρετικά μικρά αλλά ευρέως διαδεδομένα. Είναι δύσκολο να ανιχνευθούν όταν βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα, μπορούν όμως να μετατρέψουν σε ακατάλληλο το προϊόν.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
<p>Τα ακάρεα ανιχνεύονται παντού με μήκος που γενικά δεν ξεπερνά τα 0.5mm. Φέρουν οκτώ πόδια, χαρακτηρίζονται από ασθενείς χρωματισμούς και διατρέφονται με μια ποικιλία υλικών. Δεν είναι «ανθεκτικά» στο νερό και πεθαίνουν σε χαμηλά ποσοστά υγρασίας. Τα περισσότερα δεν αναπαράγονται σε σχετική υγρασία μικρότερη του 65%.</p> <p>Τα ακάρεα των αποθηκευτικών χώρων μπορούν να αναπτυχθούν με ταχείς ρυθμούς εφόσον οι συνθήκες παραμένουν ευνοϊκές. Αρκετά εκατομμύρια έχουν βρεθεί σε 1 Kg αποθηκευμένων τροφίμων. Τα ακάρεα είναι υπεύθυνα για την πρόκληση πολλών αλλεργικών κρουσμάτων αν και οι περισσότεροι άνθρωποι και τα ζώα παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις μόνο όταν έρχονται σε επαφή με πολύ μεγάλους πληθυσμούς ακάρεων.</p> <p>Τα ακάρεα μπορούν να προκαλέσουν άμεση ζημιά και να μολύνουν τα αποθηκευμένα σιτηρά, καθώς μπορεί να μεταφέρουν σπόρια μυκήτων και βακτήρια όπως η <i>Salmonella</i>. Τα ακάρεα έχουν ανιχνευτεί σε υψηλά ποσοστά σε τρόφιμα με βάση τα δημητριακά. Παρουσιάζουν ανθεκτικότητα στα κοινά οργανοφωσφορικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία των σιτηρών.</p> <p><b>Κοινά είδη</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Acarus siro</i></b>, άκαρι του αλεύρου που γενικά διαβιώνει μέσα στα σιτηρά και καταστρέφει τα φύτρω. Οι συνθήκες για την πλήρη ανάπτυξη είναι 2-30°C σε επίπεδα σχ. υγρασίας που κυμαίνονται από 60-65%. Στους 25°C και σχ. υγρασία 90% μπορεί να πολλαπλασιαστεί μέσα σε μια βδομάδα.</li> <li>• <b><i>Lepidoglyphus (Glycyphagus) destructor</i></b>, είναι ένα διαδεδομένο άκαρι των τροφίμων που βρίσκεται στην επιφάνεια των δημητριακών και στον περιβάλλοντα χώρο. Τα όρια ανάπτυξής του είναι όμοια με εκείνα του <i>A. siro</i> με τη διαφορά ότι έχει τετραπλούς ρυθμούς ανάπτυξης στους 25°C και με σχ. υγρασία 90%.</li> <li>• <b><i>Tyrophagus putrescentiae</i></b>, είναι ένα άκαρι που απαιτεί υγρές και ζεστές συνθήκες σε συνδυασμό με τους μύκητες. Οι ελάχιστες απαιτήσεις του είναι 7-10°C, η μέγιστη ανάπτυξη συντελείται στους 32°C και με επίπεδα υγρασίας που κυμαίνονται από 98-100%.</li> <li>• <b><i>Cheyletus eruditus</i></b>, ένα «αρπακτικό» είδος που αναπτύσσεται σε επίπεδα σχ. υγρασίας κάτω από 55%. Αναπτύσσεται από μια έως</li> </ul>	<p><b>Πρόληψη</b></p> <p>Τα ακάρεα αναπαράγονται με ταχύτατους ρυθμούς και μπορούν να επιβιώσουν κάτω από δυσμενείς συνθήκες. Τα ακάρεα καταστρέφουν άμεσα τα σιτηρά είτε τρώγοντας το σπέρμα είτε τρυπώντας τους σπόρους. Για σιτηρά πρέπει να υπάρχει μηδενική ανοχή για τα ακάρεα. Στην πράξη ωστόσο δεν είναι εφικτό να αποκλείσει κανείς τα ακάρεα από τις αποθήκες. Παρόλα αυτά, η ενδεδειγμένη προετοιμασία της αποθήκης ελαχιστοποιεί την <u>εκ νέου μεταφορά</u>. Τα ακάρεα βρίσκονται σε μεγάλους πληθυσμούς στα χαλάσματα και δεν μπορούν να ξεχωρίσουν από τη σκόνη με γυμνό μάτι.</p> <p><b>Επιφανειακή Υγρασία</b></p> <p>Μετά τη ξήρανση, η υγρασία στην επιφάνεια των σιτηρών θα αρχίσει να αυξάνεται κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών με αποτέλεσμα τη συσσωρευση των ακάρεων στην επιφάνεια. Η αποθήκευση των σιτηρών σε επίπεδα σχ. υγρασίας κάτω του 13% διασφαλίζει ότι ο κίνδυνος συσσωρευσης του πληθυσμού των ακάρεων είναι αμελητέος. Ο αριθμός των ακάρεων θα μειώνεται όσο η επιφανειακή υγρασία ελαχιστοποιείται κατά τη διάρκεια της άνοιξης.</p> <p><b>Έλεγχος</b></p> <p>Πρέπει να γίνεται Φυσικός και Χημικός έλεγχος για να έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα.</p> <p><b>Φυσικός έλεγχος</b></p> <p>Τα σιτηρά μπορούν να υποβληθούν σε ξήρανση και ψύξη για να μειωθεί ο κίνδυνος της επιμόλυνσης από ακάρεα. Ο συνδυασμός του καθαρισμού και της μεταφοράς μπορεί να καταστρέψει το 75 - 90% του πληθυσμού των ακάρεων, καθώς από τη μια συνθλίβονται από τη μεταφορά των σιτηρών και από την άλλη εξαλείφονται από το καθαριστικό. Ωστόσο τα ακάρεα που βρίσκονται μέσα στους κόκκους των σιτηρών μπορούν να επιβιώσουν και να σχηματίσουν ξανά πληθυσμούς σε ταχύς ρυθμούς, με αποτέλεσμα η μέθοδος αυτή να είναι προσωρινά αποτελεσματική.</p> <p><b>Χημικός Έλεγχος</b></p> <p>Ο χημικός έλεγχος θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο όταν τα σιτηρά δεν μπορούν</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα δημητριακά θα πρέπει να υποβάλλονται σε ξήρανση ώστε η περιεχόμενη υγρασία να μη ξεπερνά το 14.5%</li> <li>• Θα πρέπει να γίνεται αερισμός σε θερμοκρασίες κάτω των 5° C.</li> <li>• Θα πρέπει να παρακολουθείται η αποθήκη με τη χρήση παγίδων και να εστιάζεται η προσοχή σε χώρους που παρουσιάζουν μεγάλη εισβολή από ενοχλητικά έντομα.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα σιτηρά θα πρέπει αποθηκεύονται σε όσο το δυνατόν ξηρότερες συνθήκες.</li> <li>• Παρακολούθηση της περιεχόμενης υγρασίας στην επιφάνεια των σιτηρών κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης με τη χρήση παγίδων ή κοσκινίζοντας ένα δείγμα.</li> <li>• Θα πρέπει να εφαρμόζεται γη διατόμων (<b>Diatom Earth</b>), στην επιφάνεια των σιτηρών για να αποτραπούν / ελεγχθούν οι εισβολές ενοχλητικών ζώων.</li> <li>• Σε ιδανικές συνθήκες θα πρέπει να προτιμάται ο συνδυασμός μεθόδων φυσικού ελέγχου σε αντιδιαστολή με τις χημικές.</li> </ul> <p><b>Φυσικός Έλεγχος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαναξήρανση</li> <li>• επιστροφή και επανακαθαρισμός</li> <li>• εφαρμογή DE εάν αυτό επιτρέπεται, για να ελεγχθούν τα ακάρεα στα σιτηρά που έχουν υποστεί ξήρανση.</li> </ul> <p><b>Χημικός Έλεγχος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόσμιξη δημητριακών με ένα εγκεκριμένο παρασιτοκτόνο αν απαιτείται μια άμεση πώληση σε μια αγορά με μηδενική ανοχή. Η συνι-</li> </ul>

<p>τέσσερις φορές τη βδομάδα μεταξύ 10 °C και 30 °C, αλλά μπορεί να επιβιώσει στους 0°C για έξι μήνες.</p> <p>Απαιτήσεις για υψηλότερη θερμοκρασία και χαμηλότερα επίπεδα υγρασίας σημαίνει ότι συνήθως φτάνει στα ανώτερα όρια ανάπτυξης το καλοκαίρι κατά τη διάρκεια μιας παρατεταμένης αποθήκευσης. Η παρουσία του δηλώνει την ύπαρξη προβλήματος στην αποθήκη. Το <i>Cheyletus</i> παρουσιάζει μεγάλες αντοχές στα OPs που χρησιμοποιούνται για την καταστολή των ενοχλητικών εντόμων στα σιτηρά.</p>	<p>να υποβληθούν σε ξήρανση και ψύξη.</p> <p>Οι πληθυσμοί των ακάρεων μειώνονται καθώς η επιφανειακή υγρασία ελαχιστοποιείται κατά τη διάρκεια της άνοιξης.</p>	<p>στώμενη εφαρμογή των εγκεκριμένων OPs δεν θα μπορεί να ελέγξει τα ακάρεα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>κατεργασία επιφάνειας για την κατάστολή ορισμένων ειδών ακάρεων.</li> </ul> <p>Οι χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια του χειμώνα και / ή ανθεκτικότητα μπορούν να μειώσουν την αποτελεσματικότητα του παρασιτοκτόνου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Θα πρέπει να γίνεται απολύμανση με φωσφίνη. Γενικά απαιτείται να γίνονται δύο κατεργασίες μεταξύ των οποίων θα πρέπει να μεσολαβούν 5 έως 10 ημέρες δεδομένου ότι τα αυγά είναι ανθεκτικά. Η έρευνα δείχνει ότι μια και μόνο απολύμανση μπορεί να είναι αποτελεσματική.</li> </ul>
--	---	--

## Πίνακας 2. Μέθοδοι ελέγχου για ακάρεα

Είδος Ελέγχου	Τρόποι ελέγχου	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Φυσικός	Ξήρανση σιτηρών σε λιγότερο από 14,5% περιεχόμενη υγρασία	Χωρίς κατάλοιπα παρασιτοκτόνου	Υψηλό κόστος
	Αερισμός και καθαρισμός σιτηρού.	Χωρίς κατάλοιπα.	Κίνδυνος μόλυνσης από το καθάρισμα και πιθανή ύπαρξη αλλεργιογόνων ουσιών.
	Ψύξη των σιτηρών σε $\theta < 5^{\circ}\text{C}$ .	Χωρίς κατάλοιπα παρασιτοκτόνου.	Η αποτελεσματικότητά εξαρτάται από την εποχή του έτους και από την θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Χημικός	Εφαρμογή επιτρεπόμενων χημικών.	Εύκολη χρήση.	Σχετικό υψηλό κόστος. Εφαρμογή σε υγρά σιτηρά.
	Καπνισμός.	Γρήγορη κατεργασία.	Εφαρμογή από εξειδικευμένο προσωπικό. Υψηλό κόστος. Δυσκολίες στην αποτελεσματικότητα στεγανοποίησης των αποθηκών

## 7. ΜΥΚΗΤΕΣ

Τα είδη των μυκήτων που μολύνουν τα αποθηκευμένα σιτηρά δεν επιμολύνουν τις καλλιεργούμενες σοδειές. Οι μύκητες στα αποθηκευμένα δημητριακά μπορούν να αναπτυχθούν σε επίπεδα υγρασίας της τάξης του 14.5% και πάνω. Προκαλούν θέρμανση και απώλεια βλάστησης. Κάποια από αυτά μπορούν να προκαλέσουν και ανάπτυξη τοξινών. Ωστόσο, η ανάπτυξη μυκοτοξινών είναι πιθανή σε επίπεδα υγρασίας της τάξης του 18% και πάνω. Όσο πιο ξηρές και ψυχρές διατηρούνται οι συνθήκες αποθήκευσης, τόσο καθίστανται ασφαλή τα σιτηρά από την ανάπτυξη μυκήτων. Τα μέγιστα επιτρεπτά όρια της Ε.Ε για τις αφλατοξίνες στα σιτηρά εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά στις 30 Ιουνίου 1999. Το 2002, οι κανονισμοί της Ε.Ε έθεσαν ως μέγιστα επιτρεπτά όρια για την ωχρατοξίνη Α τα 5 μέρη στο δισεκατομμύριο (ppb) για τα σιτηρά. Στους κανονισμούς 1881/2006 και 1126/2007 αναφέρονται τα μέγιστα επιτρεπτά όρια για ουσίες που επιμολύνουν τα τρόφιμα (μυκοτοξίνες, βαρέα μέταλλα κλπ). Στις περιπτώσεις όπου τα σιτηρά αποθηκεύονται σε συνθήκες με υγρασία πάνω 18%, τα επίπεδα αυτά μπορούν να ξεπεραστούν σε δύο μόνο εβδομάδες

### ▪ Τρόποι για την αποφυγή της ανάπτυξης μυκήτων κατά την αποθήκευση

	<i>Πλεονεκτήματα</i>	<i>Μειονεκτήματα</i>
<i>Ξήρανση</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Ελέγχει επίσης και τον πληθυσμό των ακάρεων</i></li> <li>2. <i>Τα σιτηρά δεν καταστρέφονται</i></li> <li>3. <i>Παρέχει μόνιμη προστασία</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Απαιτεί κόστος κεφαλαίου για τη θέρμανση του αέρα ξήρανσης.</i></li> <li>2. <i>Απαιτεί υψηλό κόστος λειτουργίας</i></li> </ol>
<i>Αεροστεγής διαδικασία</i>	<i>Τα σιτηρά που προορίζονται για ζωοτροφή δεν χρειάζονται ύγρανση.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Τα σιτηρά καταστρέφονται-μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για ζωοτροφές.</i></li> <li>2. <i>Κίνδυνος για διοξείδιο του άνθρακα</i></li> <li>3. <i>Είσοδος του αέρα κατά τη διάρκεια της εκφόρτωσης μπορεί να προκαλέσει προβλήματα.</i></li> </ol>

### **ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

Τα σιτηρά με εμφανή μούχλα είναι ήδη μολυσμένα και μπορεί να έχει ξεκινήσει και η ανάπτυξη μυκοτοξινών, ενώ επίσης ενδεχομένως να σχηματιστούν σπόρια. Ορισμένα είδη ακάρεων τρέφονται με μύκητες και μπορεί να υποβάλπουν στοιχεία για την ανάπτυξη μυκήτων. Η απουσία επομένως εμφανών σημείων μούχλας δεν εγγυάται και την απουσία μυκοτοξινών.

### **➤ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ**

1. Παρακολούθηση της υγρασίας των σιτηρών και της θερμοκρασίας. Αύξηση των παραμέτρων αυτών δείχνει δράση μυκήτων ή εντόμων.
2. Δεν θα πρέπει να εισπνέετε μουχλιασμένα σιτηρά – η ανάπτυξη σπορίων μπορεί να προκαλέσει το “farmers lung” (αρρώστεια που παρουσιάζεται σε εργάτες που εργάζονται σε αλευρόμυλους).

Κατά την αποθήκευση οι μύκητες αναπτύσσονται σε ένα στενό πλαίσιο υγρασίας και θερμοκρασίας. Συνεχίζουν να αναπτύσσονται αργά σε θερμοκρασίες κοντά στους 0° C, με αποτέλεσμα η ψύξη από μόνη της να μην επαρκεί ως μέθοδος για την μακροχρόνια αποθήκευση των σιτηρών με υγρασία. Αναστολή της ανάπτυξης των μυκήτων θα έχουμε σε αποθήκευση με επίπεδα υγρασίας κάτω του 14,0%.

1. Η ξήρανση των σιτηρών θα πρέπει να γίνεται σε επίπεδα υγρασίας της τάξης του 14,0% ή και παρακάτω, ή
2. Τα σιτηρά θα πρέπει να αποθηκεύονται σε αεροστεγή σιλό.

### ▪ **Μυκοτοξίνες**

Οι μυκοτοξίνες που αναπτύσσονται πριν την συγκομιδή, είναι:

- Οι τοξίνες από μύκητες του γένους *Fusarium* που είναι σταθερές και πιθανώς να διατηρούνται κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.
- Η ωχρατοξίνη Α (OTA) που μπορεί να προέλθει από το *Penicillium verrucosum* στα αποθηκευμένα σιτηρά και άλλες μυκοτοξίνες που μπορούν επίσης να αναπτυχθούν κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Οι μυκοτοξίνες γενικά αναπτύσσονται σε μεγαλύτερα επίπεδα υγρασίας.
- Το *Penicillium verrucosum* αναπτύσσεται σε επίπεδα υγρασίας πάνω από 17% και θερμοκρασίες μεταξύ 5° C και 40° C.
- ο υψηλότερος κίνδυνος συνδέεται με τη χύδην ξήρανση
- τα μέγιστα επιτρεπόμενα όρια της Ε.Ε για την OTA στα δημητριακά είναι 5ppb
- η δειγματοληψία και ανάλυση για την παρουσία μυκοτοξινών παρουσιάζει υψηλό κόστος.

1. Η ξήρανση των νωπών σιτηρών θα πρέπει να γίνεται άμεσα ώστε να αποφευχθεί η παραγωγή ωχρατοξίνης Α που πραγματοποιείται σε επίπεδα υγρασίας της τάξης του 18%.
2. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται αερισμός ώστε να ξηραίνονται τα νωπά σιτηρά που αποθηκεύονται προσωρινά σε χαμηλές υγρασίες. Ωστόσο αυτό δεν θα αποτρέπει τη παρουσία μυκήτων και ακάρεων.



## 8. ΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΣΤΟΧΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<p>Τα υπολειμματικά παρασιτοκτόνα παρέχουν ορισμένη προστασία για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την εφαρμογή τους. Τα σκευάσματα υπό μορφή σπρέι μπορούν να εφαρμοστούν στις επιφάνειες άδειων και καθαρών αποθηκών για να μειώσουν τον κίνδυνο της εμφάνισης ενοχλητικών εντόμων στα αποθηκευμένα σιτηρά. Τα παρασιτοκτόνα τα οποία μπορούν να προσθέσουν οι αγρότες στα φορτία των σιτηρών, ώστε να διασφαλίσουν προστασία έναντι της παρουσίας ενοχλητικών ζώων, είναι πολύ περιορισμένα. Τα υπολειμματικά παρασιτοκτόνα απαιτούν χρόνο για τον έλεγχο της ήδη υπάρχουσας εισβολής ενοχλητικών ζώων.</p> <p>Εάν η κατάσταση είναι πιο σοβαρή τότε δεν θα εξαλειφθεί με την εφαρμογή μιας τέτοιας πρακτικής. Για να διασφαλιστεί μια παρατεταμένη προστασία, τα σιτηρά θα πρέπει να συντηρούνται σε θερμοκρασίες κάτω των 10° C με 14,5% mc και να απομονώνονται από προηγούμενες εστίες μόλυνσης. Τα απολυμαντικά δεν προσφέρουν παρατεταμένη ή υπολειμματική δράση, αλλά μπορούν να διεισδύσουν και να απολυμαίνουν στατικά φορτία.</p> <p>Αν εφαρμοστούν σωστά μπορούν να ελέγξουν όλα τα στάδια της μόλυνσης με μια επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένων και των αυγών. Η φωσφίνη είναι ένα απολυμαντικό αέριο που παράγεται από φωσφορικό αργίλιο ή μαγνήσιο. Για αποτελεσματική επεξεργασία, τα σιτηρά θα πρέπει να διατηρούνται σε στεγανά δοχεία, ώστε να μειώνονται οι απώλειες του απολυμαντικού. Το αέριο θα πρέπει να παραμένει για αρκετές μέρες. Η φωσφίνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Μόλις ολοκληρωθεί ο αερισμός και η απομάκρυνση του αερίου φωσφίνη δεν υπάρχει υπολειμματική προστασία απέναντι στην επανεμφάνιση των ενοχλητικών ζώων. Οι τροποποιημένες ατμόσφαιρες (π.χ αέρας με λιγότερο από 1% οξυγόνο εξαιτίας του εμπλουτισμού με άζωτο ή διοξείδιο του άνθρακα απαιτεί 20 ημέρες στους 25 °C και 60 ημέρες στους 15°C για τον έλεγχο των ενοχλητικών ειδών που εμφανίζονται εσωτερικά. Η ατμόσφαιρα με χρήση αζώτου επιτυγχάνει τη θανάτωση όλων των σταδίων ανάπτυξης των εντόμων εντός προϊόντων σε 4 ημέρες και η χρήση θέρμανσης στους 50°C επιτυγχάνει θανάτωση όλων των σταδίων ανάπτυξης των εντόμων σε χώρους και γραμμές παραγωγής εντός 24 ωρών. Ωστόσο είδη που <u>τρέφονται εξωτερικά</u> (τροκτικά) <u>ελέγχονται</u> μέσα σε διάστημα 2-10 ημερών.</p>	<p>Η χρήση των παρασιτοκτόνων στους αποθηκευτικούς χώρους μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εισόδου των ενοχλητικών εντόμων στα αποθηκευμένα σιτηρά. Τα παρασιτοκτόνα δρουν γρηγορότερα σε ζεστές και ξηρές συνθήκες αν και η υπολειμματική τους δράση αυξάνεται στα σιτηρά που έχουν υποβληθεί σε ψύξη και ξήρανση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολούθηση για την ύπαρξη εντόμων. Η εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μόνο στις περιπτώσεις που έχουν βρεθεί παράσιτα. Η εφαρμογή μπορεί να γίνει με παγίδες διαφόρων ειδών. (Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η χρήση μη χημικών μεθόδων επεξεργασίας).</li> <li>• Διατήρηση αρχείου για όλες τις μεθόδους που έχουν εφαρμοστεί.</li> <li>• Η ψύξη των σιτηρών θα πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετά την ξήρανση. Θα πρέπει να αποφεύγεται ο χειρισμός του ζεστού και νοπού σιτηρού με υπολειμματικό παρασιτοκτόνο.</li> </ul>

	<p><b><u>Πρόσμιξη</u></b>  Εάν το παρασιτοκτόνο εφαρμοστεί απευθείας στα σιτηρά, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια ακριβής δόση, ώστε να διασφαλιστεί ένας αποτελεσματικός έλεγχος, χωρίς να υπερβαίνει τη μέγιστη συνιστώμενη δόση.  Η δοσολογία θα πρέπει να εφαρμόζεται συνεχώς και ομοιόμορφα, με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού. Η επιμόλυνση μπορεί να περιοριστεί στα επιφανειακά στρώματα του φορτίου των σιτηρών (κυρίως τα ακάρεα κα-τά τα τέλη της άνοιξης).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ακριβής εφαρμογή της σωστής δοσολογίας.</li> <li>• Κατά το γέμισμα μιας άδειας αποθήκης ο χειρισμός θα πρέπει να γίνεται στο τέλος του συστήματος μεταφοράς ώστε να μειώνονται οι απώλειες του παρασιτοκτόνου.</li> <li>• Πριν την μεταφορά σιτηρών που έχουν μολυνθεί, θα πρέπει να γίνει επεξεργασία σε όλο το χώρο ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εξάπλωσης των παρασίτων.</li> <li>• Θα πρέπει να εξεταστεί η τοπική χρήση των DE, εάν γίνεται αποδεκτό από τη αγορά για την οποία προορίζονται τα σιτηρά</li> <li>• Θα πρέπει να καταγράφεται η χρήση παρασιτοκτόνων στο πιστοποιητικό των σιτηρών.</li> </ul>
	<p><b><u>Αποτελεσματικότητα πρόσμιξης</u></b>  Ο ρυθμός της εφαρμογής θα πρέπει να ταιριάζει με την ταχύτητα του μεταφορέα ώστε να διασφαλίζεται αποτελεσματική πρόσμιξη.  Ολοκληρωμένος έλεγχος των εντόμων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από 2 έως 4 ημέρες σε θερμοκρασίες άνω των 15°C, αλλά μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 10-14 ημερών για θερμοκρασίες κάτω των 10°C. Οι σιταρόψειρες που δεν έχουν αναπτυχθεί μπορεί να επιβιώσουν μετά την επεξεργασία.</p> <p><b><u>Ανθεκτικότητα στα οργανοφωσφορικά</u></b>  Η ανθεκτικότητα των ακάρεων στα παρασιτοκτόνα μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία της μεθόδου. Μέχρι πρόσφατα δεν υπήρχαν εγκεκριμένα OP αποτελεσματικά παρασιτοκτόνα απέναντι στα ακάρεα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος χρόνου που απαιτείται για το άδειασμα ή το γέμισμα ορισμένου βάρους σιτηρών.</li> <li>• Βαθμονόμηση της ροής με συνεχείς μετρήσεις του βάρους των σιτηρών</li> <li>• Παρακολούθηση του επεξεργασμένου σιτηρού για να διαπιστωθεί η επιβίωση των εντόμων.</li> <li>• Θα πρέπει να εξετάζονται οι φυσικοί μέθοδοι ελέγχου (μεταφορά και ξήρανση).</li> </ul>
	<p><b><u>Απολύμανση</u></b>  Πριν διατεθούν προς πώληση τα σιτηρά θα πρέπει να είναι ελεύθερα από επιμολύνσεις. Τα εισερχόμενα φορτία θα πρέπει να απολυμαίνονται ως μέτρο προφύλαξης. Η επεξεργασία είναι αποτελεσματική σε δοχεία ή φορτία που είναι στεγανά απέναντι στην διαφυγή αερίου.  Η τοξικότητα ποικίλει ανάλογα με τα είδη και τη θερμοκρασία. Υψηλότερες δόσεις απαιτούνται για τα αυγά των ακάρεων. Σε δροσερότερες συνθήκες, η διασπορά του αερίου μπορεί να είναι ανομοιόμορφη.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα σιτηρά που έχουν μολυνθεί θα πρέπει να υποβάλλονται σε απολύμανση πριν την πώλησή τους.</li> <li>• Πριν την απολύμανση των σιτηρών θα πρέπει να σφραγίζονται όλες οι ρωγμές, οι χαραμάδες και οι τοίχοι του κτιρίου.</li> <li>• Για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται συστήματα επανακυκλοφορίας αερίου.</li> </ul>

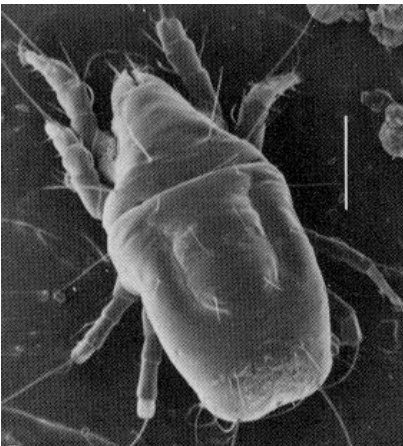
## 9. ΤΡΩΚΤΙΚΑ & ΠΟΥΛΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
<p>Η νομοθεσία, οι κώδικες πρακτικής και τα σχήματα διασφάλισης ποιότητας απαιτούν την ύπαρξη προγραμμάτων διαχείρισης για τρωκτικά και πουλιά ως μέρος μιας ορθής πρακτικής για την αποθήκευση των σιτηρών.</p> <p>Οι κυριότεροι κίνδυνοι από αυτά τα είδη είναι η μετάδοση ασθενειών, η επιμόλυνση και καταστροφή των σιτηρών. Η καταστροφή των ενοχλητικών αυτών ζώων αποτελεί πρωταρχικό στόχο των προγραμμάτων διαχείρισης, τα οποία συνοδεύονται και από τα απαραίτητα μέτρα ελέγχου.</p>	<p><b>Αρουραίοι και ποντίκια</b></p> <p>Οι αρουραίοι εισέρχονται στις αποθήκες, καταστρέφουν και μολύνουν τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές.</p> <p>Ένα μικρό ποντίκι μπορεί να εισέλθει από κενό διαμέτρου μόλις 5mm. Οι αρουραίοι συνήθως μεταναστεύουν στα κτίρια μεταξύ τέλους φθινοπώρου και αρχών άνοιξης. Χαρακτηριστικό τους είναι ότι αποφεύγουν την επαφή με νέα αντικείμενα και είναι επιφυλακτικοί απέναντι σε ασυνήθιστα τρόφιμα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρεμπόδιση της εισόδου με αποτελεσματική στεγανοποίηση του κτιρίου.</li> <li>• Απομάκρυνση πιθανών εστιών.</li> <li>• Παρακολούθηση αποθηκών και περιβάλλοντος χώρου κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του χειμώνα.</li> <li>• Άμεση αντίδραση σε ενδείξεις για την ύπαρξη αρουραίων.</li> <li>• Διατήρηση των δολωμάτων σε ορισμένη θέση για αρκετές ημέρες / εβδομάδες πριν τη μεταφορά τους σε εναλλακτικές θέσεις.</li> <li>• Εξάλειψη των πηγών νερού όπου καθίσταται δυνατό.</li> </ul>
<p><b>ΤΡΩΚΤΙΚΑ</b></p> <p>Για την καταπολέμηση των τρωκτικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν εγκεκριμένα σκευάσματα, με την προϋπόθεση, ότι άλλα ζώα δεν μπορούν να έρθουν σε επαφή με τα δηλητήρια αυτά. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ορισμένες παγίδες. Τα δηλητηριώδη σκευάσματα που χρησιμοποιούνται μπορεί να είναι είτε ακαριαία (να ενεργούν άμεσα) είτε χρόνια δηλαδή με βραδεία δράση. Τα τελευταία χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερη κλίμακα.</p> <p>Τα δολώματα βραδείας δράσης συνήθως παρουσιάζουν αντιπηκτική / αντιθρομβωτική δράση. Τα αντιπηκτικά συστατικά υπόκεινται σε δύο υποκατηγορίες: πρώτης και δεύτερης γενιάς, από τα οποία τα δεύτερα είναι περισσότερο ισχυρά. Τα αντιθρομβωτικά προκαλούν αιμορραγία που οδηγεί σε θάνατο πολλές μέρες μετά την κατανάλωση του δολώματος.</p>	<p>Οι αρουραίοι απαιτούν πρόσβαση σε τρεχούμενο νερό και ορισμένοι πληθυσμοί παρουσιάζουν αντοχές σε αρκετά αντιπηκτικά δολώματα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση συμβουλών από ειδικούς για να καθοριστεί εάν η ανθεκτικότητα αποτελεί πρόβλημα όταν είναι δύσκολο να επιτευχθεί έλεγχος.</li> <li>• Αναζήτηση εναλλακτικών στρατηγικών ελέγχου.</li> </ul>
<p>Η πρόκληση είναι να διασφαλιστεί ότι το δόλωμα καταναλώνεται και όχι τα τρόφιμα. Τα ποντίκια και οι αρουραίοι αντιδρούν διαφορετικά στα δολώματα, τόσο από άποψη συμπεριφοράς όσο και από άποψη ανθεκτικότητας:</p>	<p>Τα ποντίκια είναι περίεργα και πολύ έξυπνα ζώα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση δολωμάτων σε πολλές περιοχές.</li> <li>• Χρήση μικρών ποσοτήτων δολωμάτων σε κάθε περιοχή.</li> </ul>
<p>• οι αρουραίοι δεν είναι εξοικειωμένοι με την παρουσία νέων αντικειμένων στον χώρο τους (νεοφοβία), ενώ τα ποντίκια είναι περισσότερο περίεργα.</p> <p>• τα ποντίκια τρέφονται περισσότερο ακανόνιστα από ότι οι αρουραίοι. Επομένως για την εξάλειψη των ποντικών απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός δολωμάτων.</p> <p>• τα αντιπηκτικά είναι περισσότερο αποτελεσματικά απέναντι στους αρου-</p>	<p>Τα σκευάσματα για τους αρουραίους μπορούν να παρουσιάσουν κίνδυνο απέναντι σε άλλα ζώα που δεν αποτελούν τον στόχο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστασία των ζώων που δεν αποτελούν στόχο από τα δολώματα.</li> <li>• Μελέτη για την χρήση ειδικών δολωματικών δοχείων ή περιεκτών.</li> </ul>

<p>ραίους από ότι απέναντι στα ποντίκια.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τα ποντίκια είναι γενικότερα περισσότερο ανθεκτικά στα αντιπηκτικά πρώτης γενιάς. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα δηλητηριώδη σκευάσματα που βασίζονται στην καλσιφερόλη ή τα αντιπηκτικά δεύτερης γενιάς</li> <li>• οι αρουραίοι απαιτούν νερό για να επιβιώσουν, ενώ τα ποντίκια όχι.</li> <li>• οι αρουραίοι συνήθως μεταναστεύουν στις αποθήκες κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου / νωρίς το χειμώνα, ενώ τα ποντίκια κατοικούν εκεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η αντοχή στα σκευάσματα από ορισμένους πλυθυσμούς αρουραίων στο μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία του ελέγχου ακόμα και αν ένα εγκεκριμένο προϊόν χρησιμοποιηθεί σωστά. Η αποτυχία ή λήψη σκευασμάτων βραδείας δράσης μπορεί να οδηγήσει σε ανθεκτικότητα. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ανθεκτικότητα, ενδείκνυται η επικοινωνία με ειδικούς για αντιμετώπιση των προβλημάτων.</li> </ul>		
<p><b>ΠΟΥΛΙΑ</b> Συνήθως όμως για την αποφυγή της εισόδου των πτηνών επαρκεί μια αποτελεσματική στεγανότητα των χώρων.</p>	<p><b>ΠΟΥΛΙΑ</b> Τα πουλιά επιμολύνουν τα σιτηρά και μπορούν να προκαλέσουν απώλειες. Τα πουλιά έλκονται από τα τρόφιμα, π.χ από σιτηρά που έχουν διασπαρεί.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρεμπόδιση της εισόδου με στεγανοποίηση.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων πλεγμάτων ή πλαστικών κουρτινών για την κάλυψη μεγαλύτερων κενών.</li> <li>• Καθαρισμός χυμένων προϊόντων.</li> </ul>



**Sitophilus granarius**



**Acarus siro**



**Στάδια ανάπτυξης του Red flour beetle**



**Rat**

## Δ. ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Ο έλεγχος κατά την διάρκεια της αποθήκευσης απαιτεί ένα ευρύτερο φάσμα τεχνικών σε σχέση με την απλή ποιοτική δειγματοληψία. Το αποθηκευμένο σιτάρι ελέγχεται για να εξακριβωθεί εάν υπάρχει κάποια αλλοίωση ή εάν η ξήρανση και η ψύξη είναι αποτελεσματικές και αν τελικά ο στόχος έχει επιτευχθεί.

Οι αλλαγές στην ποιότητα του σιταριού μπορούν να προβλεφθούν ελέγχοντας τις φυσικές συνθήκες και την παρουσία παρασίτων. Με αυτόν τον τρόπο ο έλεγχος παρέχει την έγκαιρη προειδοποίηση των προβλημάτων. Τα αρχεία από τον έλεγχο εξασφαλίζουν συμμόρφωση με το σχέδιο ασφαλείας το οποίο έχει ακολουθηθεί.

Ο έλεγχος είναι ένα αναπόσπαστο μέρος της αποθήκευσης των σιτηρών σε αρκετά στάδια και για αρκετούς λόγους.

### ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Η παρακολούθηση των φυσικών παραγόντων στους άδειους και γεμάτους αποθηκευτικούς χώρους, είναι ουσιαστική προκειμένου να επιτύχουμε μακροπρόθεσμη και σταθερή αποθήκευση των σιτηρών.

	ΣΤΟΧΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<p><b>ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ</b></p> <p>Οι καθαρές και άδειες αποθήκες ελέγχονται τόσο για την ύπαρξη εντόμων με την χρήση εντομοπαγιδών όσο και για την ύπαρξη τρωκτικών με την χρήση δολωματικών σταθμών. Η ανίχνευση εντόμων στους άδειους αποθηκευτικούς χώρους, μας επιτρέπει να αποφασίσουμε αν χρειάζεται να προβούμε σε εργασίες πριν την αποθήκευση των σιτηρών.</p>	<p><b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ</b></p> <p>Τα ασπόνδυλα παράσιτα είναι πολύ μικρά και γι' αυτό το λόγο είναι πολύ δύσκολο να ανιχνευτούν. Τα σπονδυλωτά παράσιτα μπορούν να δρουν απαρατήρητα. Οι ενδείξεις για μόλυνση από τρωκτικά μπορούν να επιμένουν. Οι μέθοδοι καταπολέμησης θα πρέπει να ακολουθούνται μόνο εφόσον έχει διαπιστωθεί η παρουσία των παρασίτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζητάμε σημάδια για έντομα, ακάρεα, τρωκτικά και πτηνά.</li> <li>• Αν τα έντομα δεν είναι ορατά, τοποθετούμε εντομοπαγίδες στις αποθήκες.</li> <li>• Ελέγχουμε τους δολωματικούς σταθμούς για τρωκτικά κάθε εβδομάδα.</li> </ul>
	<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>	<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>
<p><b>ΥΓΡΑΣΙΑ</b></p> <p>Το ποσοστό της υγρασίας των σιτηρών αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κριτήριο και αντανακλά τον κίνδυνο της μόλυνσης από ζωικά παράσιτα και μούχλα.</p>	<p>Με την μέτρηση της υγρασίας στα σιτηρά που έχουν υποστεί ξήρανση με θερμό αέρα, επιβεβαιώνουμε ότι το ποσοστό υγρασίας είναι το ζητούμενο. Οι μετρήσεις της υγρασίας αποτελούν ένδειξη της προόδου της διαδικασίας ξήρανσης σε συνθήκες περιβάλλοντος ή κατά κατά την μαζική ξήρανση. Σε ένα <u>ανοδικά αποξηραινόμενο σύστημα</u>, η περιοχή η οποία θα ξηραθεί πιο αργά είναι κοντά στην επιφάνεια των σιτηρών και μεταξύ των αγωγών και του τοιχώματος του αποθηκευτικού χώρου. Τα σιτηρά τα οποία υφίστανται ξήρανση, δύνανται να απορροφήσουν υγρασία στην επιφάνειά τους</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίζουμε το επίπεδο ξήρανσης παίρνοντας δείγματα από διάφορα βάθη ή ανιχνεύοντας την περιοχή όπου αποξηραίνεται με πιο αργό ρυθμό, χρησιμοποιώντας δειγματολήπτες.</li> <li>• Κατά την χειμερινή περίοδο, παίρνουμε δείγματα κάθε μήνα από την επιφάνεια των αποθηκευμένων σιτηρών.</li> </ul>

	κατά την διάρκεια του χειμώνα.	
	<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>	<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>
<p><b>ΞΗΡΑΝΣΗ ΚΑΙ ΨΥΞΗ</b> Τα συστήματα ξήρανσης και ψύξης του περιβάλλοντος αέρα στηρίζονται στην επαρκή ροή του αέρα έτσι ώστε να έχουμε εγκαίρως το επιθυμητό αποτέλεσμα. Για την ξήρανση απαιτείται 20 φορές μεγαλύτερη ροή του αέρα από αυτή που απαιτείται για ψύξη.</p>	<p>Η απόδοση της διαδικασίας ψύξης και ξήρανσης εξαρτάται από τον όγκο του αέρα που διοχετεύεται στα σιτηρά και υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την απόδοση του ανεμιστήρα (οι οποίοι μετρείται σε m<sup>3</sup>/hour/tonne) ανά ώρα λειτουργίας. Με τις καταγραφές της απόδοσης του ανεμιστήρα ανά ώρα λειτουργίας ή της ροής του αέρα, μπορούμε να εξηγήσουμε εάν το σύστημα ψύξης και ξήρανσης έχει μικρότερη απόδοση από αυτή την οποία περιμέναμε.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρησιμοποιούμε χρονόμετρο και καταγράφουμε τις ώρες λειτουργίας του ανεμιστήρα εβδομαδιαίως.</li> <li>Υπολογίζουμε τον χρόνο του ανεμιστήρα εβδομαδιαίως.</li> <li>Ελέγχουμε την ροή του αέρα που παρέχεται από τους ανεμιστήρες, χρησιμοποιώντας ανεμόμετρα θερμού σύρματος ή ανεμόμετρα βάνας.</li> <li>Χρησιμοποιούμε <u>ροόμετρο</u> για να μετρήσουμε το ρυθμό ξήρανσης στην επιφάνεια των σιτηρών.</li> </ul>
	<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>	<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>
<p><b>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Θερμοστοιχεία, τα οποία είναι φθηνά και ευέλικτα ίσως μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αισθητήρια σημεία, αλλά είναι λιγότερο γερά από τους θερμοαντιστάτες, οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούνται σε εμπορικό εξοπλισμό και εγκαταστάσεις.</li> <li>Τα μόνιμα στοιχεία ανίχνευσης μπορούν να συνδεθούν με υπολογιστές και να γίνουν καταγραφές με την υποστήριξη κατάλληλου λογισμικού, επιτρέποντας διορθωτικές ενέργειες.</li> <li>Τα γυάλινα ή διμεταλλικά θερμόμετρα αλκοόλης ή υδραργύρου δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ως αισθητήρες. Τα γυάλινα θερμόμετρα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στις αποθήκες σιτηρών επειδή υπάρχει ο κίνδυνος θραύσης.</li> </ul>	<p>Η μέτρηση της θερμοκρασίας του αποθηκευτικού χώρου δείχνει αν το σύστημα ψύξης λειτουργεί σωστά, έτσι ώστε να μπορούμε να προβούμε σε διορθωτικές ενέργειες αν κρίνεται απαραίτητο. Η θερμοκρασία επίσης δείχνει τον κίνδυνο επιμόλυνσης. Η πιο σημαντική μετρηση της θερμοκρασίας, είναι αυτή που αντιστοιχεί στις πιο απομακρυσμένες ψυχόμενες περιοχές των σιτηρών π.χ. όσο πιο μακριά από τους ανεμιστήρες του συστήματος (ανοδικό σύστημα). Αυτό είναι συνήθως 0,5 μέτρα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κάνουμε μετρήσεις καθημερινά για την πρώτη και δεύτερη εβδομάδα, ενώ η θερμοκρασία συστήνεται να κυμαίνεται μεταξύ 15-20<sup>0</sup>C.</li> <li>Πραγματοποιούμε μετρήσεις καθημερινά για την πρώτη και δεύτερη εβδομάδα και στη συνέχεια μηνιαίως.</li> <li>Ιδανική είναι η χρήση των μόνιμων πλέγματων αισθητήρων για μεγάλες αποθήκες.</li> <li>Για μικρά δοχεία και σωρούς ενδείκνυται η χρήση φορητού θερμόμετρου, το οποίο μπορεί να διαθέτει και αισθητήρα για υγρασία.</li> <li>Δεν συνίσταται η χρήση των θερμόμετρων με μεταλλική ακίδα, καθώς με την χρήση τους δεν επιτυγχάνουμε αξιόπιστες μετρήσεις.</li> <li>Οι μετρήσεις της θερμοκρασίας θα πρέπει να γίνονται και από τα ίδια σημεία και να καταγράφονται σε μόνιμη βάση. Με την παρακολούθηση των παρασίτων μπορούμε να εκτιμήσουμε την αποτελεσματικότητα των</li> </ul>

<p><b>ENTOMA</b></p> <p>Η ανίχνευση των εντόμων στα σιτηρά δίνει την δυνατότητα να ληθούν διορθωτικές ενέργειες πριν το στάδιο της πώλησης. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να αποφύγουμε το κόστος της απόρριψης, σε περίπτωση που τα έντομα ανιχνεύουν στο στάδιο της πώλησης.</p> <p>Η ανίχνευση των εντόμων στο εσωτερικό των αποθηκευτικών χώρων, μας δίνει τη δυνατότητα να αποφασίσουμε αν θα πρέπει να προβούμε σε ενέργειες πριν την αποθήκευση των σιτηρών στους χώρους αυτούς. Τα έντομα είναι σχετικά μικρά (3-6 mm) και δύσκολο να εντοπιστούν. Όσο περισσότερα δείγματα σιτηρών παίρνουμε τόσο περισσότερο αυξάνουμε την πιθανότητα να γίνει η ανίχνευση των εντόμων. Ακόμα και η παρουσία ενός και μοναδικού εντόμου σε 1 κιλό δείγματος, καταδεικνύει την πιθανότητα μιας σοβαρής μελλοντικής μόλυνσης. Οι παγίδες έχουν εξελιχθεί αρκετά, προκειμένου να βοηθηθεί η διαδικασία της παρακολούθησης. Η χρήση τους θεωρείται περισσότερο από δέκα φορές πιο αποτελεσματική σε σχέση με την δειγματοληψία, όσο αφορά την ανίχνευση των εντόμων και των ακάρεων. Ίσως μάλιστα, η χρήση των παγίδων να είναι και η μόνη αποτελεσματική μέθοδος για την ανίχνευση των εντόμων σε μεγάλους όγκους σιτηρών.</p>	<p><b>ΠΡΟΒΛΗΜΑ</b></p> <p>Η χρήση των παγίδων δεν είναι πολύ αποτελεσματική στον ποσοτικό προσδιορισμό της μόλυνσης, μας δίνει όμως την δυνατότητα να εκτιμήσουμε την τάση του πληθυσμού. Ο αριθμός των εντόμων τα οποία παγιδεύονται, επηρεάζεται από τα σιτηρά, την θερμοκρασία και από τα αν τα σιτηρά έχουν υποστεί επεξεργασία με εντομοκτόνα. Τα έντομα συνήθως πεθαίνουν κατά την διάρκεια της ψυχρής αποθήκευσης. Σε περίπτωση που ο αριθμός των παγιδευμένων εντόμων αυξάνει συστηματικά, τότε συντρέχουν λόγοι για ανησυχία. Η παρουσία μικρού αριθμού εντόμων στο εσωτερικό των παγίδων δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα πρέπει να ληφθούν μέτρα καταπολέμησης. Τα μέτρα καταπολέμησης εξαρτώνται από την προτεινόμενη αγορά και από το επίπεδο αποθήκευσης.</p> <p><b>Δειγματοληψία για έντομα κατά την εισαγωγή</b></p> <p>Τα πρόσφατα συγκομισμένα σιτηρά δεν περιέχουν έντομα αποθήκης.</p>	<p><b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτησε παγίδες σε ένα πλέγμα 4 - 5m. Ο έλεγχος στη αρχή της περιόδου θα πρέπει να είναι εβδομαδιαίος και στην συνέχεια μηνιαίος. Ο χρόνος που θα μεσολαβήσει πριν την αρχική εξέταση θα πρέπει να είναι περίπου μια εβδομάδα.</li> <li>• Καταγράφουμε τα σημεία στα οποία έχουν τοποθετηθεί οι παγίδες και κρατάμε σημειώσεις για κάθε παγίδα σε κάθε επιθεώρηση.</li> <li>• Αδειάζουμε τα έντομα πάνω σε ένα λευκό δίσκο ή χαρτί έτσι ώστε να είναι πιο ορατά. Εναλλακτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια σφραγισμένη και επισημασμένη σακούλα ή δοχείο και να εξετάσουμε τα ευρήματα στο γραφείο.</li> <li>• Κρατάμε αρχείο για τα ευρήματα των παγίδων και ταυτοποιούμε τα έντομα.</li> <li>• Λαμβάνουμε μέτρα αν παρατηρείται αύξηση του αριθμού.</li> <li>• Εφαρμόζουμε μέτρα καταπολέμησης στις περιοχές όπου έχει εντοπιστεί πρόβλημα.</li> <li>• Χρησιμοποιούμε ειδικές παγίδες εντόμων (I-Spy δείκτες) ή δολωματικές σακούλες για να ανιχνεύσουμε έρποντα έντομα πάνω στις επίπεδες διαφάνειες.</li> <li>• Δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια για τα φρέσκα σιτηρά τα οποία έχουν συγκομιστεί πρόσφατα. Τα έντομα των χωραφιών δεν ζουν στους αποθηκευτικούς χώρους.</li> <li>• Παίρνουμε δείγματα πριν</li> </ul>
---	--	--



	<p><b>-Κατά την διάρκεια της αποθήκευσης.</b>  Η πρόωρη ανίχνευση των εντόμων είναι ιδιαίτερα σημαντική, αλλά αντίθετα η πρόωρη δειγματοληψία θεωρείται αναξιόπιστη. Οι αλλαγές στην θερμοκρασία και την υγρασία υποδηλώνουν τον κίνδυνο της μόλυνσης. Τα παράσιτα και οι fungus beetles συνήθως εμφανίζονται σε κατώτερα στρώματα της επιφάνειας των σιτηρών.</p> <p><b>-Κατά την έξοδο</b>  τα έντομα πρέπει να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται πριν από την έξοδο τους από τους αποθηκευτικούς χώρους.</p>	<p>από την εκφόρτωση και κοσκινίζουμε 3-5 κιλά σιτηρών από κάθε φορτίο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιούμε εντομοπαγίδες ως την πιο αξιόπιστη μέθοδο ανίχνευσης των εντόμων.</li> <li>• Ελεγχουμε και καταγράφουμε τακτικά την θερμοκρασία και την υγρασία. Ερευνούμε τα σημεία στα οποία παρατηρούνται αλλαγές.</li> <li>• Ελέγχουμε τα δείγματα για την παρουσία εντόμων ή ακάρεων. Η απουσία παρασίτων δεν εγγυάται την μη ύπαρξη μόλυνσης.</li> </ul>
--	--	--

<p><b>ΑΚΑΡΕΑ</b>          Η ύπαρξη ακάρεων μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας παγίδες ακάρεων ή με κοσκίνισμα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αν το ποσοστό υγρασίας είναι πάνω από 14,5%, τα ακάρεα διασπείρονται στο εσωτερικό του όγκου των σιτηρών.</li> <li>• Έχοντας εξασφαλίσει ένα ποσοστό υγρασίας κάτω από 14,5%, η παρουσία ακάρεων εντοπίζεται συνήθως στην επιφάνεια των σιτηρών.</li> <li>• Όταν το ποσοστό υγρασίας του όγκου των σιτηρών είναι κάτω από 13%, ο κίνδυνος για ενδεχόμενη μόλυνση στην επιφάνεια των σιτηρών είναι μηδαμινός..</li> </ul>	<p><b>ΠΡΟΒΛΗΜΑ</b>          Τα ακάρεα υπάρχουν συνήθως σε μεγάλους αριθμούς στα τριμμένα σιτηρά και είναι σχεδόν δυσδιάκριτα από την σκόνη. Στα υγρά σιτηρά τα ακάρεα είναι διασκορπισμένα στο εσωτερικό του όγκου τους, ενώ στα ξηρά σιτηρά τα ακάρεα βρίσκονται κοντά στην επιφάνειά τους. Τα ακάρεα είναι πιθανότερο να επιμολύνουν την επιφάνεια των σιτηρών, όταν απορροφάται εργασία από την ατμόσφαιρα κατά την διάρκεια του χειμώνα.</p>	<p><b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγχουμε την κατάσταση των αποθηκών χρησιμοποιώντας παγίδες για ακάρεα. Έτσι καταδεικνύουμε τις περιοχές υψηλού κινδύνου.</li> <li>• Παίρνουμε δείγματα σιτηρών από διάφορα βάθη και τα κοσκινίζουμε περνώντας τα από πλέγμα διαμέτρου 1mm. Εξετάζουμε την κοσκινισμένη ποσότητα χρησιμοποιώντας μεγενθυντικό φακό (minimum x10). Παράλληλα διενεργούμε μετρήσεις του ποσοστού υγρασίας, εκτιμώντας την πιθανότητα περαιτέρω μόλυνσης.</li> <li>• Ελέγχουμε την επιφάνεια των σιτηρών για ύπαρξη παρασίτων και αντιμετωπίζουμε τους πλυθισμούς που βρέθηκαν.</li> <li>• Εξετάζουμε για παράσιτα τις εντομοπαγίδες ή κοσκινίζουμε δείγμα σιτηρών.</li> </ul>
--	--	--

## **E. ΤΜΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Αρβανιτογιάννης, Ι., Σάνδρου, Δ., Κούρτης, Λ. (2001), Ασφάλεια Τροφίμων – Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) στις Βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών, University Studio Press.
- Collins, L.E. & Chambers, J. (2001), The I-Spy Insect Indicator: an effective trap for the detection of insect pests in empty stores and on flat surfaces in the cereal and food trades. *Journal of Stored Products Research* 39 277-292.
- Dilon M., Griffith C. (2001), How to HACCP. M.D. Associates, 3<sup>rd</sup> Edition.
- HGCA (2003), Grain Storage Guide. 2<sup>nd</sup> edition
- Jay J. A., Loessner, M. J., Golden, D.A. (2005), *Modern Food Microbiology*, 7<sup>th</sup> Edition.
- Mills, R., Pedersen, J (1990), *A flour mill sanitation manual*, Eagan Press.
- Posner, E. S., Hibbs, A. N. (2005), *Wheat Flour Milling*. American Association of Cereal Chemistry, 2<sup>nd</sup> Edition.
- Unknown (2007), *Good Manufacturing Practise 5 – A Guide to its Responsible Management*, IFST.
- Κανονισμός 852 / 2004
- Κανονισμός 1831 / 2003
- Κανονισμός 1126 / 2007