

ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 17ης Νοεμβρίου 1992

περί εγκρίσεως εναλλακτικών συστημάτων θερμικής επεξεργασίας για τη μεταποίηση υλικού υψηλού κινδύνου

(92/562/ΕΟΚ)

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας,

την οδηγία 90/667/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Νοεμβρίου 1990 για τη θέσπιση υγειονομικών κανόνων για τη διάθεση και μεταποίηση των ζωικών αποβλήτων, τη διάθεσή τους στην αγορά και την προστασία από τους παθογόνους οργανισμούς των ζωοτροφών ζωικής προέλευσης ή με βάση τα ψάρια και για την τροποποίηση της οδηγίας 90/425/ΕΟΚ⁽¹⁾, και ιδίως το παράρτημα II κεφάλαιο II σημείο 6 στοιχείο γ),

Εκτιμώντας:

ότι, σύμφωνα με το σημείο 6 στοιχείο α) του παραρτήματος II κεφάλαιο II της οδηγίας 90/667/ΕΟΚ, τα υλικά υψηλού κινδύνου πρέπει να θερμαίνονται σε θερμοκρασία πυρήνος 133 °C τουλάχιστον επί 20 λεπτά και υπό πίεση 3 Bar αφού προηγουμένως το ακατέργαστο υλικό διαμορφωθεί σε τεμαχίδια των οποίων οι διαστάσεις δεν υπερβαίνουν τα 50 mm ·

ότι είναι αναγκαίο να καθοριστούν επακριβώς τα εναλλακτικά συστήματα θερμικής επεξεργασίας τα οποία να παρέχουν τις εγγυήσεις που συμφωνούν προς τις διατάξεις της εν λόγω οδηγίας ·

ότι τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα απόφαση είναι σύμφωνα με τη γνώμη της Μόνιμης Κτηνιατρικής Επιτροπής,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Οι εγκαταστάσεις μεταποίησης υλικών υψηλού κινδύνου, όπου χρησιμοποιούνται συστήματα ή συνδυασμοί συστημάτων που περιγράφονται στο παράρτημα, μπορούν να

εγκρίνονται από την αρμόδια αρχή εφόσον πληρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις της οδηγίας 90/667/ΕΟΚ και αποδειχθεί ότι έχουν διεξαχθεί δειγματοληψίες του τελικού προϊόντος καθημερινά επί ένα μήνα προκειμένου να επαληθευτεί ότι πληρούνται οι μικροβιολογικές προδιαγραφές του παραρτήματος II κεφάλαιο III σημεία 1 και 2 της εν λόγω οδηγίας.

Άρθρο 2

Οι λεπτομερείς πληροφορίες επί των κρίσιμων σημείων ελέγχου σύμφωνα με τα οποία κάθε μεμονωμένη εγκατάσταση πληροί επαρκώς τις μικροβιολογικές προδιαγραφές, καταγράφονται και τηρούνται έτσι ώστε ο ιδιοκτήτης, ο χειριστής ή ο αντιπρόσωπος αυτού και, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, η αρμόδια αρχή μπορούν να παρακολουθούν τη λειτουργία της εγκατάστασης. Στα προς καταγραφή και παρακολούθηση στοιχεία περιλαμβάνονται το μέγεθος των τεμαχιδίων, η κρίσιμη θερμοκρασία και, εφόσον ενδείκνυται, ο απόλυτος χρόνος επεξεργασίας, η σχέση πίεσης χρόνου, ο ρυθμός τροφοδότησης της εγκατάστασης σε πρώτη ύλη και ο ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους.

Τα στοιχεία αυτά διατίθενται στην Επιτροπή κατόπιν αιτήσεως.

Άρθρο 3

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 17 Νοεμβρίου 1992.

Για την Επιτροπή

Ray MAC SHARRY

Μέλος της Επιτροπής

⁽¹⁾ ΕΕ αριθ. L 363 της 27. 12. 1990, σ. 51.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ορισμοί

Φυσικό λίπος: το φυσικώς εμπεριεχόμενο στα περισσότερα προς επεξεργασία υλικά λίπος· ενδέχεται να υπάρχει και μικρή ποσότητα στέατος από ανακύκληση για να ευκολύνεται η ξήρανση, η επίδραση όμως επί του χρόνου διελεύσεως των τεμαχιδίων μέσω του συστήματος πρέπει να διατηρείται σε ελάχιστα επίπεδα.

Προστιθέμενο λίπος: σημαντικές ποσότητες στέατος που προστίθενται στα προς επεξεργασία υλικά πριν από την φάση της αποστείρωσης· οι συνήθειες αναλογίες στέατος — πρώτης ύλης κυμαίνονται από 0,5 προς 1 έως 5 προς 1. Η μεταβολή της αναλογίας του λίπους ανακύκλησης μπορεί να επηρεάζει το χρόνο παραμονής της πρώτης ύλης και τις σχετικές παραμέτρους.

Υλικό χωρίς το λίπος του: η πρώτη ύλη καθίσταται κατάλληλη για αφαίρεση του λίπους της με πήξη διά θερμικής επεξεργασίας ακολουθούμενη από μηχανική συμπίεση. Το χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος πρωτεϊνούχο κατάλοιπο υποβάλλεται εν συνεχεία σε ξήρανση και αποστείρωση.

Διαχωρισμός: ένας πρώτος διαχωρισμός του λίπους από το ξηρανθέν και αποστερωθέν υλικό· ο διαχωρισμός αυτός επιτυγχάνεται είτε με στράγγιση ή με φυγοκέντρηση.

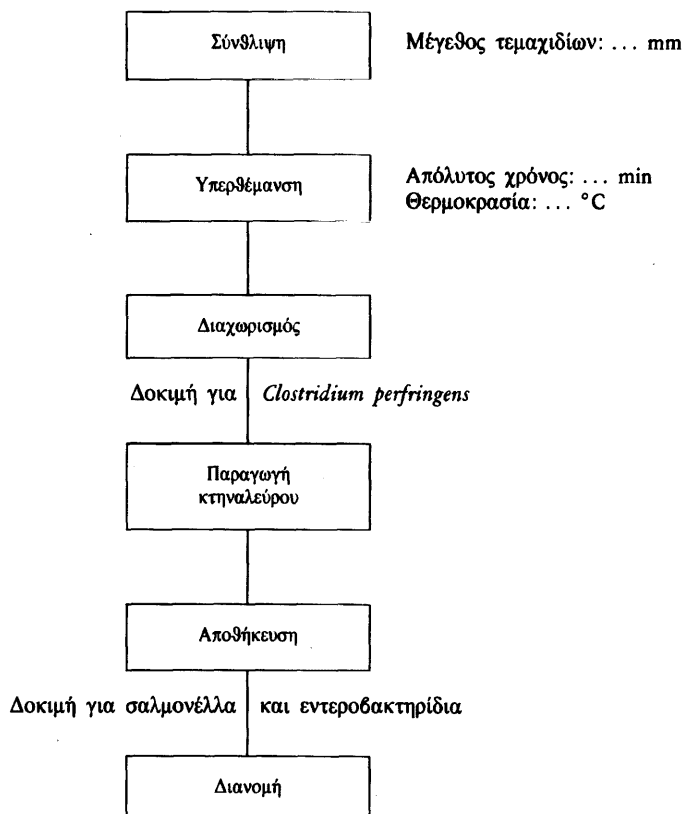
Παραγωγή κτηναλεύρου: σε γενικές γραμμές, η φάση αυτή περιλαμβάνει πίεση του διαχωρισθέντος υλικού για την παραγωγή πλακούντος διήθησης, εξαιρουμένων των συστημάτων πρώτης πίεσης. Εν συνεχεία, ο πλακούντας διήθησης/κτηνάλευρο αλέθεται προς παραγωγή κτηναλεύρου για διανομή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

ΚΑΤΑ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΥ ΛΙΠΟΣ [BATCH (*)]

I. Περιγραφή του συστήματος

Κρίσιμα σημεία ελέγχου



Όταν χρειάζεται, το υλικό υποβάλλεται σε περιορισμό των διαστάσεών του με σύνθλιψη και εν συνεχεία θερμαίνεται, μέσα σε δοχείο περιβαλλόμενο από ατμοθάλαμο (συνήα με ατμοθερμαινόμενο ρότορα) για να απομακρυνθεί η εντός αυτού (του υλικού) υγρασία. Η υγρασία απάγεται με τη μορφή υδρατμών υπό ατμοσφαιρική πίεση. Μετά την ξήρανση/υπερθέμανση, το υλικό διαχωρίζεται με μηχανικά μέσα ή με διαλύτη σε υγρό κλάσμα (λίπος) και σε πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους), πριν μετατραπεί σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος τεμαχιδίων*: ορίζεται άνοιγμα ίσο προς ... mm. Ο εξοπλισμός για την επίτευξη του τελικού μεγέθους ελέγχεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνονται επανορθώσεις.
2. *Απόλυτος χρόνος*: η ποσότητα του υλικού υποβάλλεται σε επεξεργασία επί ... τουλάχιστον λεπτά και υπό την ελάχιστη θερμοκρασία που σημειώνεται στο σημείο 3.
3. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των °C. Η θερμοκρασία καταγράφεται με αυτογραφικό σύστημα για κάθε ποσότητα χωριστά. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη θερμοκρασία, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

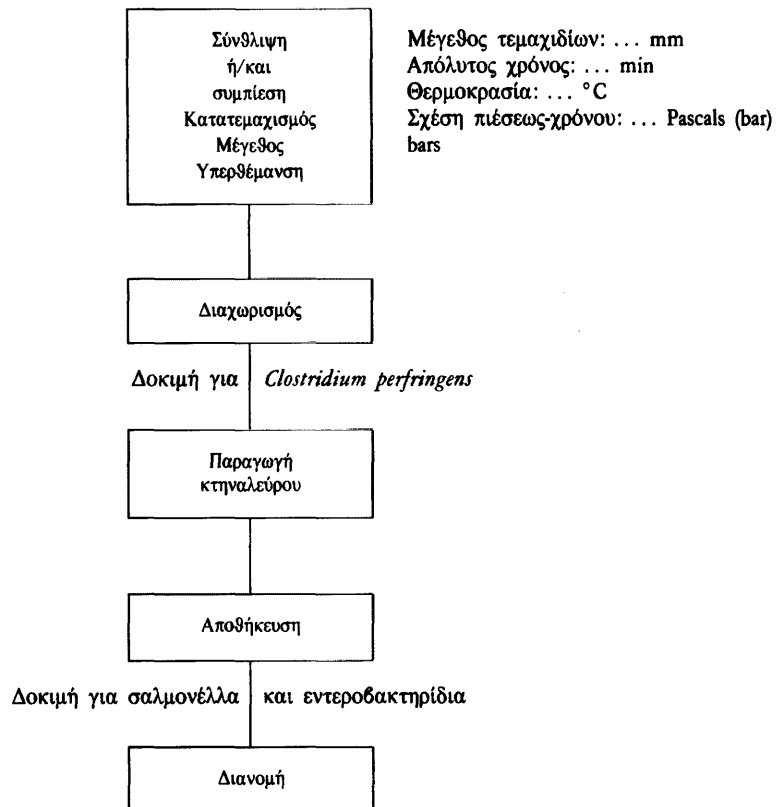
(*) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΚΑΤΑ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΥ ΛΙΠΟΣ
[BATCH/PRESSURE (1)]

I. Περιγραφή του συστήματος

Κρίσιμα σημεία ελέγχου



Όταν χρειάζεται, το υλικό υποβάλλεται σε περιορισμό των διαστάσεών του με σύνθλιψη και εν συνεχεία θερμαίνεται, απευθείας ή μετά από μια πρώτη ξήρανση, σε έγκλειστο δοχείο, αφού αφαιρεθεί ο ατμοσφαιρικός αέρας, μέχρις ότου επιτευχθούν η επιθυμητή πίεση και θερμοκρασία. Η κατάσταση αυτή διατηρείται με προσαρμογές στα συστήματα θέρμανσης ή/και εξάτμισης επί όσον χρόνο προβλέπεται, μετά παρέλευση του οποίου η πίεση υποβιβάζεται με ελεγχόμενο ρυθμό μέχρι την τιμή της ατμοσφαιρικής πίεσης. Το υλικό ξηραίνεται στη συνέχεια μέχρις ότου απομακρυνθεί όλη η εντός αυτού υγρασία, είτε μέσα στο ίδιο δοχείο ή σε κάποιο άλλο από τα περιγραφόμενα συστήματα, για να προκύψει προϊόν που να μπορεί να διαχωριστεί, με μηχανικά κατά κανόνα μέσα, σε υγρό κλάσμα (λίπος) και σε πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους) πριν μετατραπεί σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος τεμαχιδίων*: ορίζεται άνοιγμα ίσο προς ... mm. Ο εξοπλισμός για την επίτευξη του τελικού μεγέθους ελέγχεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνονται επανορθώσεις.
2. *Απόλυτος χρόνος*: η ποσότητα του υλικού υποβάλλεται σε επεξεργασία επί ... τουλάχιστον λεπτά και υπό την ελάχιστη θερμοκρασία που σημειώνεται στο σημείο 4.
3. *Σχέση πίεσεως-χρόνου*: το υλικό υποβάλλεται σε ελάχιστη πίεση ίση προς ... Pascals (bar) επί ... τουλάχιστον λεπτά. Οι παράμετροι αυτές καταγράφονται για κάθε ποσότητα του υλικού που υποβάλλεται σε επεξεργασία.
4. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C. Η θερμοκρασία καταγράφεται με αυτογραφικό σύστημα για κάθε ποσότητα χωριστά. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη θερμοκρασία, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

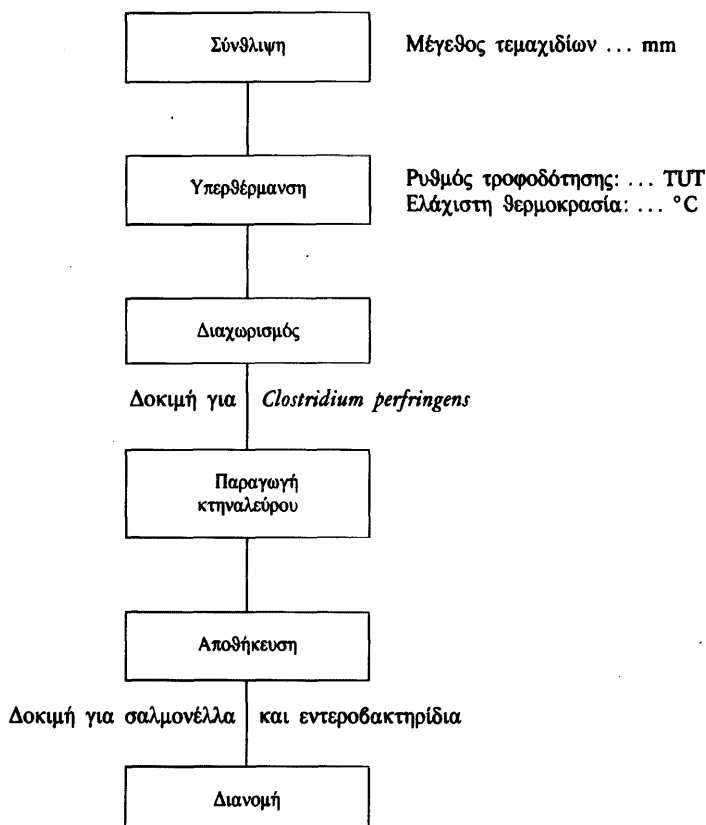
(1) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

**ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ
ΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΥ ΛΠΙΟΣ
[STORD (*)]**

I. Περιγραφή του συστήματος

Κρίσιμα σημεία ελέγχου



Όταν χρειάζεται, το υλικό υποβάλλεται σε περιορισμό των διαστάσεών του. Το υλικό διαβιβάζεται εν συνεχεία σε ατμοθερμαινόμενο δοχείο όπου ή εντός του υλικού υγρασία απομακρύνεται με τη μορφή υδρατμού υπό ατμοσφαιρική πίεση. Η διέλευση του υλικού μέσω του δοχείου ελέγχεται με μετατοπίσεις και μηχανικούς περιορισμούς έτσι ώστε, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας υπερθέρμανσης/ξήρανσης, να έχει δοθεί στο τελικό προϊόν ο απαραίτητος χρόνος για να επιτευχθεί η αποστείρωσή του στην κατάλληλη θερμοκρασία την οποία και θα έχει στο μεταξύ αποκτήσει. Μετά την ξήρανση/υπερθέρμανση, το υλικό διαχωρίζεται με μηχανικά κατά κανόνα μέσα, σε υγρό κλάσμα (λίπος) και σε πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους) πριν μετατραπεί σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος των τεμαχιδίων*: ορίζεται άνοιγμα άκμονος ίσο προς ... mm. Ο εξοπλισμός για την επίτευξη του τελικού μεγέθους ελέγχεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνουν επανορθώσεις.
2. *Ρυθμός τροφοδότησης του συστήματος με ακατέργαστο υλικό*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί μεταξύ των ορίων ... και ... τόνων ανά μονάδα χρόνου. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδότησης είναι ... τόνοι ανά μονάδα χρόνου (TUT). Κατά την έναρξη και τη διακοπή της λειτουργίας του, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στα άλλα κρίσιμα σημεία ελέγχου, κυρίως δε στην κρίσιμη θερμοκρασία.
3. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία υψηλότερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C. Η θερμοκρασία καταγράφεται συνεχώς με αυτογραφικό σύστημα. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

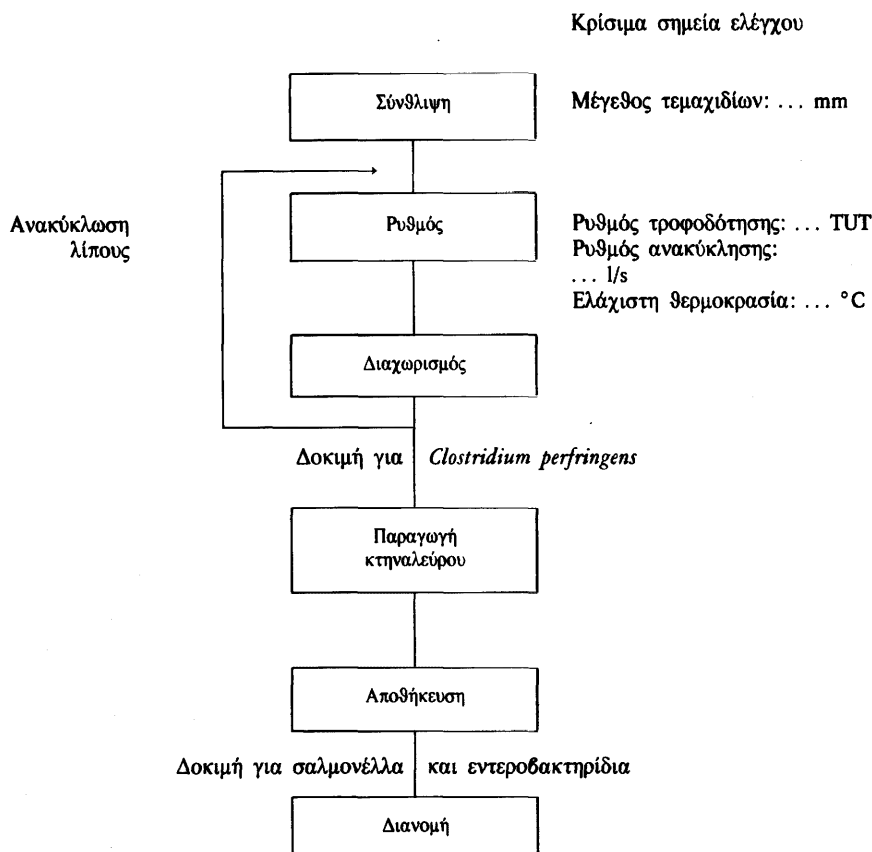
(*) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΠΡΟΣΤΕΘΕΙΜΕΝΟ ΛΙΠΟΣ [STORK DUKE (*)]

I. Περιγραφή του συστήματος



Όταν χρειάζεται, το υλικό υποβάλλεται σε περιορισμό των διαστάσεών του. Το υλικό διαβιβάζεται εν συνεχεία σε ατμοθερμαινόμενο δοχείο όπου διατηρείται σταθερή στάθμη θερμού λίπους (στέατος) σε υγρή κατάσταση. Εδώ, διερχόμενο το υλικό μέσω του δοχείου, εμβαπτίζεται σε λιπαρή ουσία υψηλής θερμοκρασίας, και η όλη διαδικασία ελέγχεται με μετατοπίσεις και μηχανικούς περιορισμούς ώστε το υπερθερμανθέν/ξηραθέν υλικό κατά την έξοδό του από το σύστημα να έχει απαλλαγεί από όλη την παραμένουσα σε αυτό υγρασία η οποία και απομακρύνεται ως υδρατμός υπό ατμοσφαιρική πίεση. Με την έξοδο του υλικού, τυχόν πλεονάζον λίπος που δεν χρειάζεται για να συνεχιστεί η λειτουργία υπερθέρμανσης/ξήρανσης απομακρύνεται, με στράγγισι και μηχανικά μέσα κατά κανόνα, και το στερεό πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους) μετατρέπεται σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

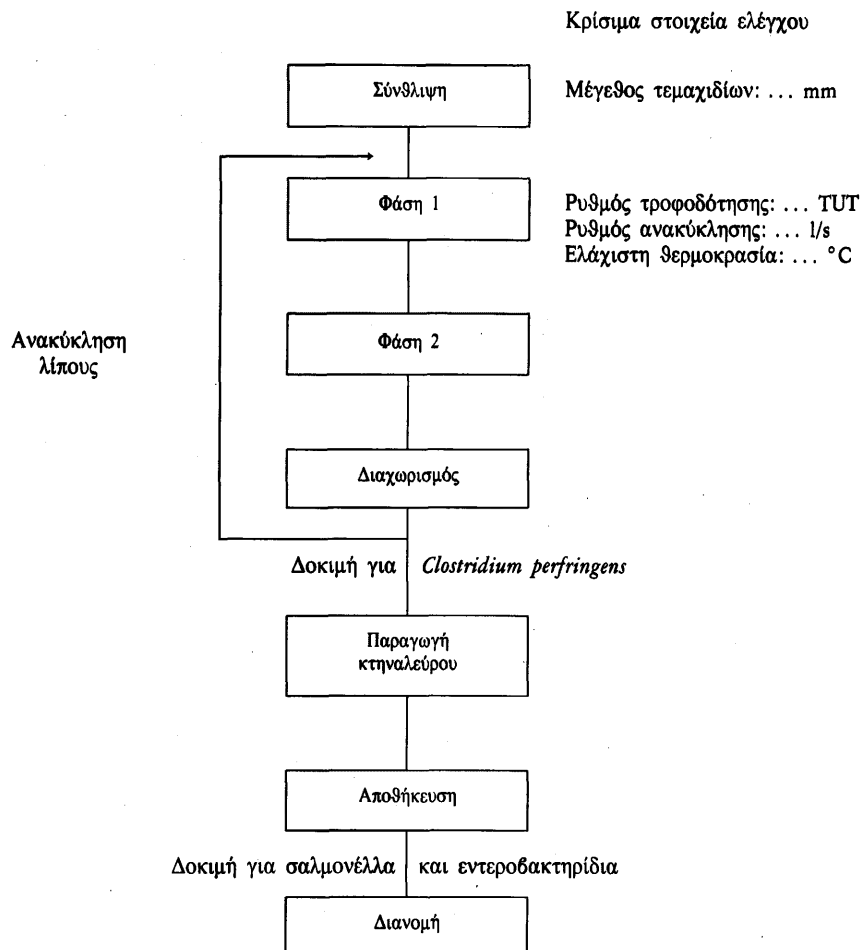
1. *Μέγεθος των τεμαχιδίων*: ορίζεται άνοιγμα άκμονος ίσο προς ... mm. Ο εξοπλισμός για την επίτευξη του τελικού μεγέθους εξετάζεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία θρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνονται επανορθώσεις.
2. *Ρυθμός τροφοδότησης του συστήματος με ακατέργαστο υλικό*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί μεταξύ των ορίων ... και ... τόνων ανά μονάδα χρόνου. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδότησης είναι ... τόνοι ανά μονάδα χρόνου. Κατά την έναρξη και τη διακοπή, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στα άλλα κρίσιμα σημεία ελέγχου, ιδιαιτέρως δε στην κρίσιμη θερμοκρασία.
3. *Ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους*: ο ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα ... l/s· ο ρυθμός αυτός καταγράφεται ανά ώρα.
4. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C. Η θερμοκρασία καταγράφεται συνεχώς με αυτογραφικό σύστημα. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

(*) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΕΝ ΚΑΙΝΩ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ
ΜΕ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΟ ΛΙΠΟΣ (CARVER/GREENFIELD (1))

I. Περιγραφή του συστήματος



Εδώ το υλικό αφού συνθλίβει αλέθεται μαζί με θερμό λίπος σε υγρή κατάσταση μέχρις ότου προκύψει μια στεατική μάζα η οποία εν συνεχεία προωθείται με αντλία μέσω μιας σειράς ατμοθερμαινόμενων σωληνωτών διατάξεων ανταλλαγής θερμότητας με θαλάμους κενού, όπου η εντός του υλικού υγρασία εκτινάσσεται υπό μορφήν υδρατμού. Η διεργασία αυτή επαναλαμβάνεται διαρκώς με ελεγχόμενο σύστημα αποστράγγισης του υλικού μεταξύ των διαφόρων φάσεων ώστε από το προϊόν που θα εξέλθει από το σύστημα υπερθέρμανσης/ξήρανσης να έχει αφαιρεθεί όλη η εντός αυτού υγρασία. Εν συνεχεία το προϊόν διαχωρίζεται, με φυγοκέντρωση κατά κανόνα, σε υγρό κλάσμα (λίπος και σε πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους). Το υγρό κλάσμα εισάγεται εκ νέου στο σύστημα, και το στερεό μετατρέπεται σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος των τεμαχιδίων*: ορίζεται άνοιγμα άκμονος ίσο προς ... mm. Ο εξοπλισμός για την επίτευξη του τελικού μεγέθους εξετάζεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνουν επανορθώσεις.
2. *Ρυθμός τροφοδότησης του συστήματος με ακατέργαστο υλικό*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί μεταξύ των ορίων ... και ... τόνων ανά μονάδα χρόνου. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδότησης είναι ... τόννοι ανά μονάδα χρόνου. Κατά την έναρξη και τη διακοπή, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στα άλλα κρίσιμα σημεία ελέγχου, ιδιαιτέρως δε στην κρίσιμη θερμοκρασία.
3. *Ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους*: ο ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα ... l/s· ο ρυθμός αυτός καταγράφεται ανά ώρα.
4. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C. Η θερμοκρασία καταγράφεται συνεχώς με αυτογραφικό σύστημα. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

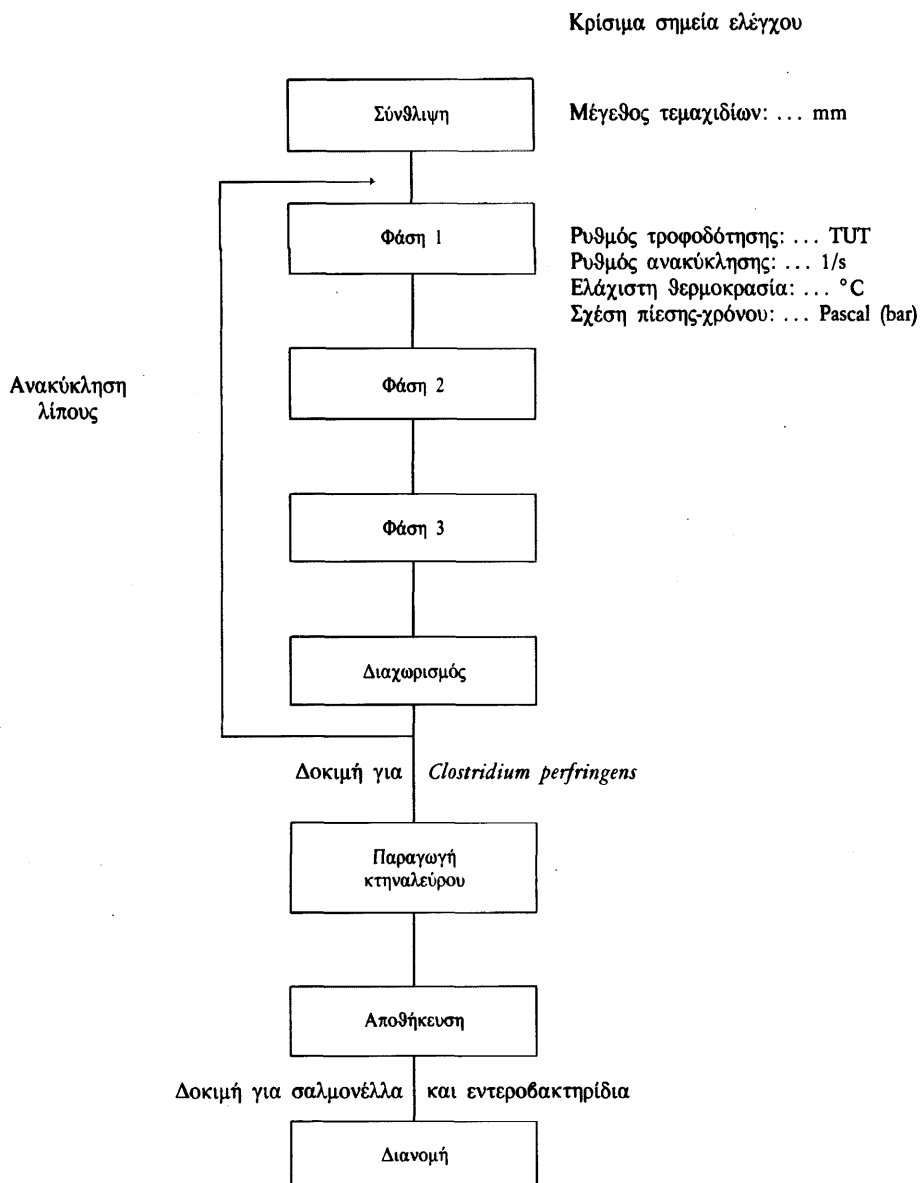
(1) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΜΕ ΠΡΟΣΤΕΘΕΙΜΕΝΟ ΛΙΠΟΣ [ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ CARVER/GREENFIELD ⁽¹⁾]

I. Περιγραφή του συστήματος



Εδώ, το υλικό αφού συνθλίβει αλέθεται σε λεπτότατα τεμαχίδια με θερμό λίπος σε υγρή κατάσταση μέχρις ότου προκύψει μια στεατίνη υδαρής μάζα η οποία εν συνεχεία προωθείται με αντλία μέσω μιας σειράς ατμοθερμαινόμενων σωληνωτών διατάξεων ανταλλαγής θερμότητας με θαλάμους κενού, όπου η εντός του υλικού υγρασία εκτινάσσεται υπό μορφή υδατμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις από τις διατάξεις ανταλλαγής θερμότητας και σε ορισμένους θαλάμους η πίεση διατηρείται σε επίπεδα υψηλότερα από την τμωσφαιρική πίεση. Η διεργασία αυτή επαναλαμβάνεται διαρκώς με ελεγχόμενο σύστημα αποστράγγισης του υλικού μεταξύ των διαφόρων φάσεων ώστε από το προϊόν που θα εξέλθει από το σύστημα υπερθέρμανσης/ξήρανσης να έχει αφαιρεθεί όλη η εντός αυτού υγρασία. Εν συνεχεία το προϊόν διαχωρίζεται, με φυγοκέντρωση κατά κανόνα, σε υγρό κλάσμα (λίπος) και σε πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους). Το υγρό κλάσμα εισάγεται εκ νέου στο σύστημα, και το στερεό μετατρέπεται σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα.

⁽¹⁾ Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

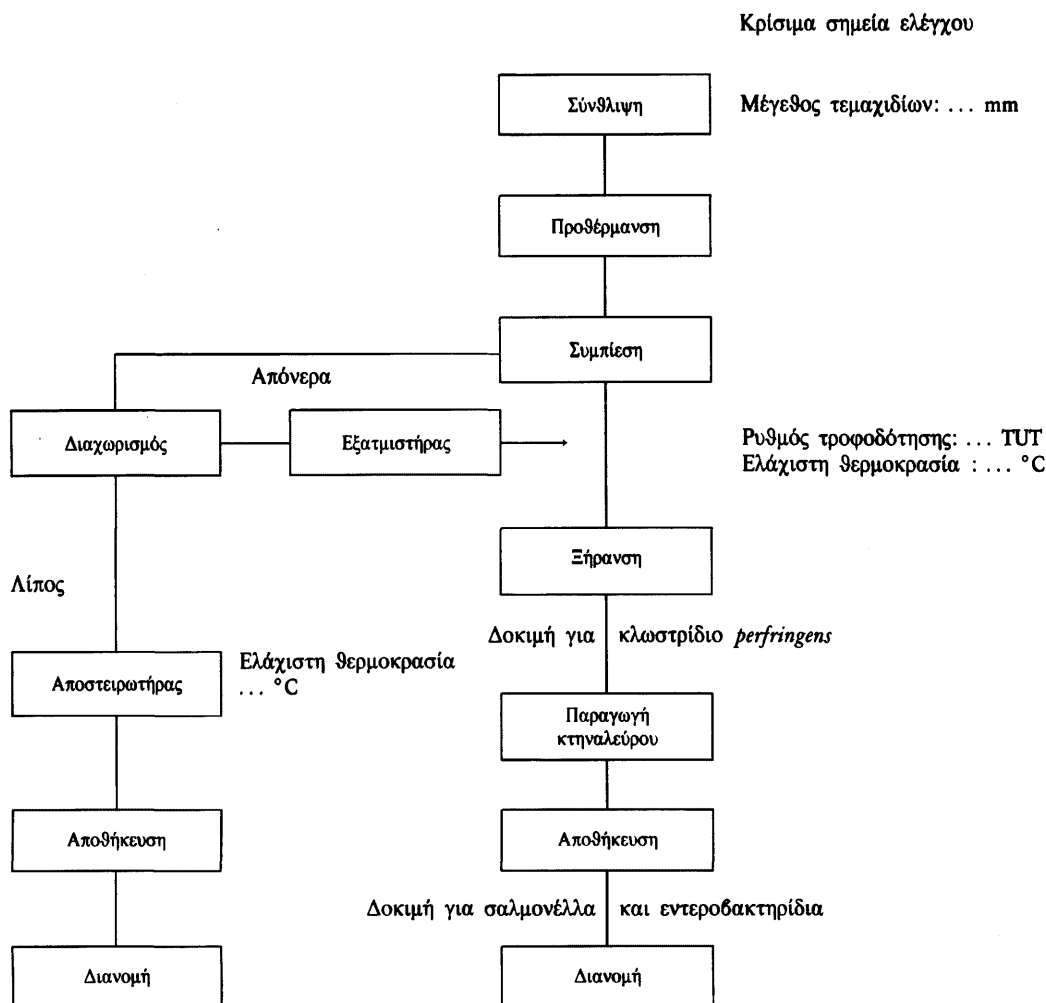
II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος των τεμαχιδίων*: πρέπει να ορίζεται άνοιγμα άκμονος ίσο προς ... mm. Η διάταξη για την επίτευξη του τελικού μεγέθους ελέγχεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνονται επανορθώσεις.
2. *Ρυθμός τροφοδότησης του συστήματος με ακατέργαστο υλικό*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί μεταξύ των ορίων ... και ... τόνων ανά μονάδα χρόνου. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδότησης πρέπει να είναι ... τόνοι ανά μονάδα χρόνου. Κατά την εκκίνηση και τη διακοπή, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στα άλλα κρίσιμα σημεία ελέγχου, ιδιαιτέρως δε στην κρίσιμη θερμοκρασία.
3. *Ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους*: Ο ρυθμός ανακύκλωσης του λίπους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα ... l/s · ο ρυθμός αυτός πρέπει να καταγράφεται ανά ώρα.
4. *Σχέση πίεσης και χρόνου*: το υλικό υποβάλλεται σε ελάχιστη πίεση ... Pascal (bar) επί ... ώρες τουλάχιστον. Οι παράμετροι αυτές καταγράφονται για κάθε ποσότητα του υλικού που υποβάλλεται σε επεξεργασία.
5. *Κρίσιμη θερμοκρασία*: το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C · Η θερμοκρασία καταγράφεται συνεχώς με αυτογραφικό σύστημα. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

**ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ
ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΛΙΠΟΣ ΤΟΥ
[STORD/ATLAS/ALPHA LAVAL (*)]**

I. Περιγραφή του συστήματος



Όταν χρειάζεται, το υλικό υποβάλλεται σε περιορισμό των διαστάσεών του · περιορίζονται οι διαστάσεις του προς επεξεργασία υλικού το οποίο εν συνεχεία θερμαίνεται μέχρι θερμοκρασίας στην οποία λαμβάνει χώρα η πήξη αυτού. Στη συνέχεια, με μηχανικό τρόπο, συμπύεση συνήθως, απομακρύνονται το σε υγρή κατάσταση λίπος και το νερό. Το στερεό που απομένει διαβιδάζεται σε διάταξη ξήρανσης/υπερθέρμανσης ώστε να αφαιρεθεί τυχόν παραμένονσα υγρασία και να προκύψει ένα αποστειρωμένο στερεό πρωτεϊνούχο κλάσμα (υπολείμματα ζωικού λίπους) το οποίο μετατρέπεται σε πρωτεϊνούχα κτηνάλευρα. Η υγρή φάση υφίσταται περαιτέρω επεξεργασία για το διαχωρισμό και την παραλαβή του λίπους (στέατος) με φυγοκέντρωση. Το νερό συνήθως εξατμίζεται πριν από την τελική ξήρανση.

II. Κρίσιμα σημεία ελέγχου για μεμονωμένες εγκαταστάσεις

1. *Μέγεθος των τεμαχιδίων*: πρέπει να ορίζεται άνοιγμα άκμονος ίσο προς ... mm. Η διάταξη για την επίτευξη του τελικού μεγέθους ελέγχεται καθημερινώς και καταγράφεται η κατάσταση στην οποία δρίσκεται. Εάν εντοπίζονται ανοίγματα άκμονος μεγαλύτερα από ... mm, πρέπει να γίνονται επανορθώσεις.

(*) Τα εντός παρενθέσεως ονόματα αποτελούν εμπορικές ονομασίες.

2. *Ρυθμός τροφοδότησης του συστήματος με ακατέργαστο υλικό:* το σύστημα πρέπει να λειτουργεί μεταξύ των ορίων ... και ... τόνων ανά μονάδα χρόνου. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδότησης είναι ... τόνοι ανά μονάδα χρόνου. Κατά την εκκίνηση και τη διακοπή, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στα άλλα κρίσιμα σημεία ελέγχου, ιδιαιτέρως δε στην κρίσιμη θερμοκρασία.
3. *Κρίσιμη θερμοκρασία:*
- α) για τα κτηνάλευρα, το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των ... °C.
 - β) για το λίπος, το σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία υψηλότερη από την ελάχιστη θερμοκρασία των °C.

Η θερμοκρασία καταγράφεται συνεχώς με αυτογραφικό σύστημα. Προϊόν που παράγεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την ελάχιστη, υποβάλλεται σε επανεπεξεργασία μαζί με ακατέργαστο υλικό.
