

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

A. ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΣΤΑΣΙΑ:

Είδος παραγόμενων αποβλήτων :

Στερεής μορφής αναμιγμένα με στρωμνή. Επί πλέον και νερά πλυσίματος χώρου άμελης (όπου χρησιμοποιείται άμελκτήριο)

α) Υπολογισμός ζωντανού βάρους κοπαδιού (ZBK) :

$ZBK = ZB \text{ ζώου (Παράρτημα II, Πίνακας 2) } \times \text{ αριθμός ζώων}$

β) Υπολογισμός όγκου παραγόμενης από τα ζώα κοπριάς ημερησίως :

$V_{\text{κοπριάς}} = ZBK \times \text{ ημερήσιος όγκος παραγόμενων αποβλήτων (Παράρτημα II, Πίνακας 1)}$

γ) Υπολογισμός όγκου χρησιμοποιούμενης ημερησίως στρωμνής :

$V_{\text{στρωμνής}} = \text{ αριθμός ζώων } \times \text{ ημερήσια ποσότητα στρωμνής / φαινόμενο ειδικό βάρος στρωμνής (Παράρτημα II, Πίνακες 5 & 6)}$

δ) Υπολογισμός όγκου μίγματος κοπριάς - στρωμνής κατά το διάστημα αποθήκευσης :

$V_{\text{στερ.αποβλ}} = (V_{\text{κοπριάς}} + 0,5 V_{\text{στρωμν}}) \times \text{ αριθμός ημερών αποθήκευσης}$

Η στρωμνή συνεισφέρει στον όγκο του κοπρσοωρού περίπου κατά το ήμισυ του όγκου της λόγω συμπίεσης κατά τη χρήση της και πλήρωσης των κενών της με κοπριά.

Στις περιπτώσεις λειτουργίας και άμεκτηρίου προκύπτουν νερά πλυσίματος, τα οποία οδηγούνται σε σηπτικό βόθρο ή ΑΧΑΔ (Παράρτημα II, Πίνακας 7):

$V_{\text{νερού πλυσιμ.}} = 3,0 \text{ L/ζώο άμελης } \times \text{ αριθμός αμελγόμενων ζώων/ημέρα}$

B. ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΑ

B1. Πτηνοτροφεία κρεοπαραγωγής.

Είδος παραγόμενων αποβλήτων:

Στερεής μορφής αναμιγμένα με στρωμνή

Ακολουθούνται τα βήματα υπολογισμού (α), (β), (γ), (δ) και (ε) της ως άνω περίπτωσης Α.

B2. Πτηνοτροφεία αυγοπαραγωγής, κονικλοτροφεία

Είδος παραγόμενων αποβλήτων:

Στερεής – ημιστερεής μορφής. Προσθήκη αχύρου ή πριονιδίου ως στρωμνής, για μείωση της υγρασίας τους στις περιπτώσεις που οδηγούνται για κομποστοποίηση.

Στερεής μορφής αναμιγμένα με στρωμνή στην περίπτωση αχυρώνα.

Ακολουθούνται τα βήματα υπολογισμού (α), (β) και (δ) της ως άνω περίπτωσης Α, χωρίς τον υπολογισμό στρωμνής ή με υπολογισμό στρωμνής (μια φορά προσθήκη στον τελικό σωρό) σε περίπτωση κομποστοποίησης.

Γ. ΒΟΥΣΤΑΣΙΑ

Γ1. Βουστάσια πάχυνσης και βουστάσια γαλακτοπαραγωγής περιορισμένου σταβλισμού ή μικρής δυναμικότητας.

Είδος παραγόμενων αποβλήτων:

Στερεής μορφής, συνήθως αναμιγμένα με στρωμνή

Χρησιμοποιούνται τα βήματα υπολογισμού (α) (β), (γ), (δ), (ε) ή μόνο τα (α),(β),(δ) της ως άνω περίπτωσης Α, ανάλογα αν χρησιμοποιείται στρωμνή ή όχι, με τη μόνη διαφορά, ότι κατά τη θερινή περίοδο, ο **ημερήσιος όγκος των παραγόμενων αποβλήτων (χωρίς στρωμνή) θα πρέπει να πολλαπλασιάζεται επί 0,69 για όσο χρονικό διάστημα τα ζώα κινούνται σε χωμάτινο θερινό προαύλιο άσκησης (απορρόφηση ούρων)**. Τα λίγα υγρά των μονάδων αυτών, συνήθως μικρής δυναμικότητας, οδηγούνται σε σηπτικό βόθρο ή σε ΑΧΑΔ.

Γ2 . Βουστάσια γαλακτοπαραγωγής ελεύθερου σταβλισμού

Είδος παραγόμενων αποβλήτων :

Υγρής και στερεής μορφής μετά από μηχανικό διαχωρισμό

Προϋποθέσεις :

- Διατροφή των ζώων μέσα στο στάβλο
- Δύο προαύλια άσκησης των ζώων : Ένα ‘χειμερινό’, στεγασμένο για πλήρη προστασία του από τη βροχή και τσιμεντοστρωμένο αποτελούμενο πρακτικά από τους διαδρόμους κυκλοφορίας των ζώων μέσα στο στάβλο και ένα ‘θερινό’, υπαίθριο χωμάτινο προαύλιο εκτός των στεγασμένων χώρων του στάβλου.
- Απομάκρυνση αποβλήτων από το ‘χειμερινό’ προαύλιο με τη βοήθεια μηχανικών ξέστρων προς ένα κεντρικό κανάλι στο οποίο καταλήγουν και τα νερά πλυσίματος του αμελκτηρίου και των άλλων εσωτερικών χώρων του στάβλου.

- Κατάληξη του μίγματος νερού πλυσίματος – αποβλήτων σε κεντρική δεξαμενή συλλογής, από την οποία, αφού ομογενοποιηθεί με υποβρύχια προπέλα ανάμιξης (μίξερ) και αραιωθεί, εφόσον χρειάζεται, με τελικά υγρά της ΑΧΑΔ, αντλείται προς το μηχανικό διαχωριστή.
- Το ‘χειμερινό’ εξάμηνο, όλα τα απόβλητα επαρκώς αραιωμένα (με 8,1 - 8,6% ΟΣ, Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 8) διέρχονται από το μηχανικό διαχωριστή, ενώ το ‘θερινό’ εξάμηνο, που επιτρέπεται στα ζώα να βγαίνουν έξω από το στάβλο στο χωμάτινο προαύλιο, τα απόβλητα του 50% των ζώων εναποτίθενται σε αυτό, με αποτέλεσμα τα υγρά (31% των αποβλήτων, Παράρτημα ΙΙ, Πίνακες 3 και 4) να απορροφούνται από το χωμάτινο δάπεδο του προαυλίου.
- Το υπόλοιπο 69% είναι κοπριές που παραμένουν στο προαύλιο από το οποίο συλλέγονται και μεταφέρονται στο χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της μονάδας. Για τον υπολογισμό του όγκου αποθήκευσης των στερεών ακολουθούνται τα βήματα (β), (δ) και (ε), της ως άνω (Α) περίπτωσης, χωρίς στρωμνή.
- Το υπόλοιπο 50 % των αποβλήτων εξακολουθεί να παράγεται μέσα στο στάβλο και κατά την ‘θερινή’ περίοδο και να υφίσταται τους ίδιους χειρισμούς με τα απόβλητα του ‘χειμερινού εξαμήνου.
- Μηχανικός διαχωριστής τύπου κοχλία συμπίεσης

Παράδειγμα υπολογισμού όγκου αποβλήτων σε βουστάσιο 210 αγελάδων γαλακτοπαραγωγής με την παρακάτω πληθυσμιακή κατανομή (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 1) :

Κατανομή ζωικού πληθυσμού	Αριθμός ζώων (1)	Μέσο βάρος (2) (kg/ζώο)	Συνολικό βάρος (3) = (1)*(2) (kg)	Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (4) (L/ημέρα-kg Z.B)	Όγκος αποβλήτων (5) = (3)*(4) (L/ημέρα)	Ολικά Στερεά (Ο.Σ.) (%κ.β.)
Αγελάδες γαλακτικής	210	650	136.500	0,084	11.466	12
Μοσχίδες & μοσχάρια (0 - 3 μηνών)	40	75	3.000	0,053	159	14
Μοσχίδες & μοσχάρια (3 - 6 μηνών)	40	150	6.000	0,053	318	14
Μοσχίδες (6 - 12 μηνών)	35	275	9.075	0,053	481	14
Μοσχίδες (12 - 18 μηνών)	35	450	15.750	0,053	835	14

Μοσχίδες αντικατάστασης. (18 - 27 μηνών)	40	620	24.800	0,084	2.083	12
Μοσχίδες & μοσχάρια πάχυνσης	78	400	31.200	0,053	1.654	14
ΣΥΝΟΛΟ			226.325	Αρχικός όγκος = 16.996		12,4

Ο αρχικός όγκος των αποβλήτων, $V_{αρχ}$, ανέρχεται σε 16.996 L/ημέρα ή 17,00 m³/ημέρα με μέση τιμή ΟΣ = 12,4%κ.β. Ο συσχετισμός των 210 αγελάδων με τον ως άνω αρχικό όγκο αποβλήτων δίνει μια αντιστοιχία:

$$\underline{16.996/210 = 81 \text{ L/αγελάδα-ημέρα.}}$$

Η αντιστοιχία αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται προσεγγιστικά, όταν δεν είναι γνωστή η ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού ή για λόγους απλούστευσης των υπολογισμών. Παρομοίως προκύπτει ότι σε κάθε ενήλικη αγελάδα αντιστοιχεί ένα μέρος του συνολικού ζωντανού βάρους του ζωικού πληθυσμού ίσο με :

$$\underline{226.325/210 = 1.078 \text{ kg/αγελάδα}}$$

Αν αλλάξει το μέσο βάρος των 650 kg/αγελάδα, θα πρέπει να ακολουθηθεί ο αναλυτικός προσδιορισμός του παραπάνω Πίνακα με κατάλληλη προσαρμογή των δεδομένων του.

Γ2α. ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

[Η διάρκεια της χειμερινής περιόδου (ημέρες) διαφοροποιείται ανάλογα και με τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής λειτουργίας του βουστασίου]

Ο τελικός ημερήσιος όγκος των αποβλήτων, που παράγεται κατά τη χειμερινή περίοδο, μπορεί να υπολογιστεί ως εξής :

- 1) Αρχικός όγκος : 17,00 m³/ημ με 12,4% ΟΣκ.β.
- 2) Προσαύξηση κατά 10%, λόγω πλυσιμάτων του στάβλου με νερό (Παράρτημα II, Πίνακας 7) και ανάλογη μείωση των ΟΣ, λόγω αραίωσης :
 $17,00 \times 1,10 = \underline{18,7 \text{ m}^3/\eta\mu}$ με $12,4 \times (17,0/18,7) = \underline{11,3\% \text{ ΟΣκ.β.}}$
- 3) Προσαύξηση του όγκου, λόγω ανάμιξης με νερά πλυσίματος αμελκτηρίου [επιλογή 25 L/αμελγόμενη αγελάδα με 0,5% ΟΣκ.β. [Παράρτημα II, Πίνακας 7, με το 75% του αριθμού των αγελάδων να είναι σε γαλουχία (αμελγόμενες)] :
 $18,7 + (210 \times 0,75 \times 25)/1.000 = 18,7 + 3,95 = \underline{22,65 \text{ m}^3/\eta\mu}$
με $(18,7 \times 11,3 + 3,95 \times 0,5) / (18,7 + 3,95) = \underline{9,4 \% \text{ ΟΣ κ.β}^{(*)}}$

Τα αραιωμένα ως άνω υγρά απόβλητα με ΟΣ = 9,4%κ.β. χρειάζονται μικρή περαιτέρω αραίωση, ώστε να υποστούν ικανοποιητικό διαχωρισμό σε μηχανικό διαχωριστή, τύπου κοχλία συμπίεσης (8,1 - 8,6 %ΟΣκ.β.).

Ως εκ τούτου, θα χρειαστεί να αραιωθούν με ποσότητα τελικών επεξεργασμένων υγρών από την ΑΧΑΔ (κατ' εκτίμηση με 0,4% ΟΣκ.β.) για να φτάσουν πχ. τα 8,5% ΟΣ κ.β.

Η ποσότητα των υγρών αραιώσης θα πρέπει να είναι ίση με :

$$22,65 \times (9,4 - 8,5) / (8,5 - 0,4) = 2,52 \text{ m}^3/\eta\mu^{(*)}$$

Η μικρή αυτή ημερήσια ποσότητα υγρών μπορεί να προκύψει εναλλακτικά και από αντίστοιχη αύξηση του νερού πλυσίματος του στάβλου.

(^{*)} Εφαρμόζεται η σχέση του βαρυκεντρικού μέσου :

$$\text{ΟΣ}_{(A+B)} = \frac{\text{Παροχή } A \times \text{ΟΣ}_A + \text{Παροχή } B \times \text{ΟΣ}_B}{\text{Παροχή } A + \text{Παροχή } B}$$

(^{**}) Εφαρμόζεται η ως άνω σχέση λύνοντας την ως προς τη ζητούμενη τιμή Παροχής Β, όπου Παροχή Α=22,65 m³/ημ, ΟΣ_Α = 9,4% κ.β. και ΟΣ_(Α+Β) = η επιλεγείσα τιμή 8,5% κ.β.

ΤΕΛΙΚΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ :

$$22,65 + 2,52 = \underline{\underline{25,0 \text{ m}^3/\eta\mu \text{ με } 8,5\% \text{ ΟΣκ.β.}}}$$
 (στρογγυλοποίηση)

Με τις τιμές αυτές τα απόβλητα διέρχονται από το μηχανικό διαχωριστή και διαχωρίζονται σε :

- **Στερεά Δ/Χ** = 25,0 x 20% = 5,0 m³/ημ με 25% ΟΣκ.β. (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακες 8 & 9)

- **Υγρά Δ/Χ** = 25,0 - 5,0 = 20,0 m³/ημ με 7,0% ΟΣκ.β. (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 9)

Γ2β. ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ (365 - ημέρες χειμερινής περιόδου)

Ο τελικός ημερήσιος όγκος των αποβλήτων που παράγεται κατά τη θερινή περίοδο μπορεί να υπολογιστεί ως εξής :

- 1) Αρχικός όγκος : 17,00 x 50% = 8,5 m³/ημ με 12,4% ΟΣκ.β.
- 2) Προσαύξηση κατά 10%, λόγω πλυσιμάτων του στάβλου με νερό (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 7) και ανάλογη μείωση των ΟΣ, λόγω αραιώσης :
 $8,5 \times 1,10 = \underline{\underline{9,35 \text{ m}^3/\eta\mu}}$ με 12,4 x (8,5/9,35) = 11,3% ΟΣκ.β.
- 3) Προσαύξηση του όγκου, λόγω ανάμιξης με τα νερά πλυσίματος του αμελκτηρίου [επιλογή 25 L/αμελγόμενη αγελάδα με 0,5% ΟΣκ.β. (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 7) και με το 25% του αριθμού των αγελάδων να βρίσκεται σε ξηρή περίοδο] :
 $9,35 + (210 \times [100\% - 25\%] \times 25)/1.000 = 9,35 + 3,95 = \underline{\underline{13,0 \text{ m}^3/\eta\mu}}$
(στρογγυλοποίηση)
με $(9,35 \times 11,3 + 3,95 \times 0,5) / (9,35 + 3,95) = \underline{\underline{8,1 \% \text{ ΟΣ κ.β}}}$

Τα αραιωμένα ως άνω υγρά απόβλητα με ΟΣ = 8,1%κ.β. δε χρειάζονται πρόσθετη αραιώση, επειδή το ποσοστό των 8,1% ΟΣκ.β. βρίσκεται μέσα στο αποδεκτό εύρος των 8,1- 8,6% που απαιτείται για ικανοποιητικό διαχωρισμό σε μηχανικό διαχωριστή, τύπου κοχλία συμπίεσης.

Το υπόλοιπο 50% των αποβλήτων ή 8,5 m³/ημ εναποτίθεται από τα ζώα στο χωμάτινο θερινό προαύλιο, στο οποίο τα ούρα (31% ή 2,6 m³/ημ) απορροφούνται και παραμένουν μόνο οι κοπριές (69% ή 6,0 m³/ημ), οι οποίες συλλέγονται και μεταφέρονται στο χώρο διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της μονάδας, όπου συγκεντρώνονται και τα υπόλοιπα στερεά απόβλητα του βουστασίου, τα οποία προκύπτουν κατά το μηχανικό διαχωρισμό (στερεά διαχωρισμού).

ΤΕΛΙΚΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΘΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ :

13,0 m³/ημ με 8,1 % ΟΣκ.β. και 6,0 m³/ημ νωπά στερεά απόβλητα (κοπριές)

Με τις τιμές αυτές τα απόβλητα διέρχονται από το μηχανικό διαχωριστή και διαχωρίζονται σε :

- **Στερεά Δ/Χ** = 13,0 x 20% = 2,6 m³/ημ με 25% ΟΣκ.β. (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακες 8 & 9) + 6,0 m³/ημ (νωπές κοπριές στο θερινό προαύλιο) = **8,6 m³/ημ**

- **Υγρά Δ/Χ** = 13,0 – 2,6 = **10,0 m³/ημ με 7,0% ΟΣκ.β.** (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 9)
(στρογγυλοποίηση τιμών)

Δ. ΧΟΙΡΟΣΤΑΣΙΑ

Είδος παραγόμενων αποβλήτων :

Υγρής και στερεής μορφής μετά από μηχανικό διαχωρισμό

Προϋποθέσεις :

- Παραμονή των ζώων συνεχώς πάνω σε εσχαρωτό δάπεδο σε ομαδικά κελιά κατά ηλικία και βάρος.
- Στέγαση των ζώων σε κλειστά κτίρια εξοπλισμένα με σύστημα ηλεκτρικών ανεμιστήρων εξαερισμού - δροσισμού και επί πλέον, για τα χοιρίδια πάχυνσης, σύστημα θέρμανσης.
- Σύστημα αποχετευτικών καναλιών, κάτω από κάθε σειρά ομαδικών κελιών, εφοδιασμένων με πλαστικά σιφώνια εκκένωσης.
- Συλλογή των παραγόμενων αποβλήτων και του νερού πλυσίματος (υγρό μίγμα) στα κανάλια αποχέτευσης και στη συνέχεια προγραμματισμένη εκκένωσή τους, μέσω των σιφωνίων εκκένωσης, σε κλειστούς αγωγούς μεταφοράς τους στο χώρο των εγκαταστάσεων επεξεργασίας.

- Συγκέντρωση του υγρού μίγματος νερού πλυσίματος - αποβλήτων σε κεντρική δεξαμενή συλλογής, από την οποία, αφού ομογενοποιηθεί με υποβρύχια προπέλα ανάμιξης (μίξερ) αντλείται προς το μηχανικό διαχωριστή.
- Δεν υπάρχουν υπαίθρια ή ημι-υπαίθρια προαύλια άσκησης των ζώων, ούτε δυνατότητα ανάμιξης νερού βροχής με τα απόβλητα, πριν αυτά εισέλθουν στην/στις ΑΧΑΔ
- Μηχανικός διαχωριστής τύπου διπλού τυμπάνου με εναλλάξ κυλίνδρους συμπίεσης και βούρτσες σάρωσης (β' γενιάς) ή τύπου κοχλία συμπίεσης (γ' γενιάς).
- Για τον υπολογισμό του όγκου αποθήκευσης των στερεών Δ/Χ ακολουθούνται τα βήματα (β), (δ) και (ε), της ως άνω (Α) περίπτωσης, χωρίς στρωμνή.

Παράδειγμα υπολογισμού όγκου αποβλήτων σε χοιροστάσιο 600 χοιρομητέρων με την παρακάτω πληθυσμιακή κατανομή :

	Αριθμός ζώων (1)	Μέσο βάρος (2)	Συνολικό βάρος (3) = (1)χ(2)	Συντελεστής παραγωγής αποβλήτων (4)	Όγκος αποβλήτων (5) = (3)χ(4)
		(kg/ζώο)	(kg)	(L/kg Ζ.Β.-ημέρα)	(L/ημέρα)
Χοιρομητέρες	600	200	120.360	0,058	6.980
- Έγκυες	324	210	68.040	0,058	3.946
- Ξηρής περιόδου	144	180	25.920	0,058	1.503
- Θηλάζουσες	132	200	26.400	0,058	1.531
Αντικατάσταση	34	130	4.420	0,058	256
Κάπροι	34	230	7.820	0,058	454
Χοιρίδια	6.066	40	242.712	0,058	14.077
- Α' ανάπτυξης	2.500	14	35.000	0,058	2.030
- Προπάχυνσης	1.616	32	51.712	0,058	2.999
- Πάχυνσης	1.950	80	156.000	0,058	9.048
Σύνολο			375.312	Αρχικός όγκος =	21.767

Ο αρχικός όγκος των αποβλήτων, $V_{αρχ}$, ανέρχεται σε 21.767 L/ημέρα ή 21,77 m³/ημέρα. Ο συσχετισμός των 600 χοιρομητέρων με τον ως άνω αρχικό όγκο αποβλήτων δίνει μια αντιστοιχία:

$$\underline{21.767/600 = 36 \text{ L/χοιρομητέρα - ημέρα}}$$

Η αντιστοιχία αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται προσεγγιστικά, όταν δεν είναι γνωστή η ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού ή για λόγους απλούστευσης των υπολογισμών. Παρομοίως προκύπτει ότι σε κάθε χοιρομητέρα αντιστοιχεί ένα μέρος του συνολικού ζωντανού βάρους του ζωικού πληθυσμού ίσο με :

$$\underline{375.312/600 = 626 \text{ kg/χοιρομητέρα}}$$

Αν αλλάξει το μέσο βάρος των 200 kg/χοιρομητέρα, θα πρέπει να ακολουθηθεί ο αναλυτικός προσδιορισμός του παραπάνω Πίνακα με κατάλληλη προσαρμογή των δεδομένων του.

Ο τελικός ημερήσιος όγκος των αποβλήτων που παράγεται στο χοιροστάσιο όλο το χρόνο μπορεί να υπολογιστεί ως εξής :

- 1) Αρχικός όγκος : $21,77 \text{ m}^3/\eta\mu$ με 10% ΟΣκ.β. (Παράρτημα II, Πίνακας 1)
- 2) Προσαύξηση του αρχικού όγκου κατά 2,4-3,4 φορές (ενδεικτικά στοιχεία του Εργαστηρίου Γεωργικών Κατασκευών του ΓΠΑ), λόγω πλυσιμάτων του στάβλου με νερό και αναπόφευκτων διαρροών του συστήματος ύδρευσης των ζώων (Παράρτημα II, Πίνακας 7) με ανάλογη μείωση των ΟΣ, λόγω αραίωσης:

$$21,77 \times 2,9 \text{ φορές} = \underline{63,0 \text{ m}^3/\eta\mu} \text{ με } 10\% \times (21,77/63,0) = \underline{3,5\% \text{ ΟΣκ.β.}} \\ \text{(Τελικός όγκος)}$$

Ο ως άνω τελικός όγκος των υγρών αποβλήτων της μονάδας δε χρειάζεται περαιτέρω αραίωση, καθόσον τα ΟΣκ.β. = 3,5% είναι λιγότερα από όσα απαιτούνται για ικανοποιητικό διαχωρισμό των αποβλήτων (Παράρτημα II, Πίνακας 8), τόσο σε μηχανικό διαχωριστή τύπου κοχλία συμπίεσης (8,1 - 8,6 % ΟΣκ.β.), όσο και σε διαχωριστή τύπου διπλού τυμπάνου με εναλλάξ κυλίνδρους συμπίεσης και βούρτσες σάρωσης (3,5 - 4,0% ΟΣκ.β.).

ΤΕΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ : $63,0 \text{ m}^3/\eta\mu$ με 3,5% ΟΣκ.β.

Με τις τιμές αυτές τα απόβλητα μπορούν να διέρχονται από μηχανικό διαχωριστή τύπου :

α) κοχλία συμπίεσης (γ' γενιάς) και να διαχωρίζονται σε :

- **Στερεά Δ/Χ** = $63,0 \times 6\% = \underline{4,0 \text{ m}^3/\eta\mu}$ με **29,0% ΟΣκ.β.** (Παράρτημα II, Πίνακες 8 & 9)

- **Υγρά Δ/Χ** = $63,0 - 4,0 = \underline{59,0 \text{ m}^3/\eta\mu}$ με **1,5% ΟΣκ.β.** (Παράρτημα II, Πίνακας 9) ή

β) διπλού τυμπάνου με εναλλάξ κυλίνδρους συμπίεσης και βούρτσες σάρωσης (β' γενιάς) και να διαχωρίζονται σε :

- **Στερεά Δ/Χ** = $63,0 \times 10\% = \underline{7,0 \text{ m}^3/\eta\mu}$ με **27,0% ΟΣκ.β.** (Παράρτημα II, Πίνακες 8 & 9)

- Υγρά $\Delta X = 63,0 - 7,0 = \underline{56,0 \text{ m}^3/\eta\mu \text{ με } 2,0\% \text{ ΟΣκ.β.}}$ (Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας 9)
(στρογγυλοποιημένες τιμές)