



Ανάκτηση στερεών πυρήνα από τον κασιίγαρο

Όλα τα ελαιοτριβεία τριών φάσεων κατά την διαδικασία εξαγωγής του ελαιολάδου παράγουν το υγρό απόβλητο που ονομάζεται κασιίγαρος.

Το απόβλητο αυτό έχει υψηλή περιεκτικότητα σε στερεά ελιάς και λάδι. Με τη χρήση ενός ειδικού δονούμενου κόσκινου Amkco σε συνεχή ροή, είναι δυνατός ο συνεχής μηχανικός διαχωρισμός των αιωρούμενων στερεών (ψίχα) από την υγρή φάση.



Η ψίχα που συγκεντρώνεται κατά τον διαχωρισμό, μπορεί να οδηγηθεί μαζί με τον ελαιοπυρήνα για εξαγωγή πυρηνέλαιου προσφέροντας άμεσο έσοδο στο ελαιουργείο. Εναλλακτικά, με προσθήκη άλατος μπορεί να μετατραπεί σε πάστα ελιάς.

Ύστερα από αναλύσεις σύστασης σε διάφορα σημεία της χώρας, η ψίχα περιέχει ως έχει, κατ'ελάχιστον 6,2% (σε άγουρη Κορωνέικη ελιά) έως άνω του 10% (σε βρώσιμες ποικιλίες καρπού) λάδι, και συνήθως όταν εξαγεται από το κόσκινο, περιέχει επί ξηρού περίπου 50% λάδι.

Επίσης, με την απομάκρυνση της ψίχας, το απόβλητο έχει απομένον ποσοστό λαδιού περίπου 0,5%, ενώ επιπλέον, οι τιμές COD & BOD₅ έχουν μείωση κατά περίπου 80%.

Ο ελαιοπυρήνας που παραδίδεται στο πυρηνελαιουργείο έχει κατά μέσο όρο 30-40% μεγαλύτερο ποσοστό λαδιού επ'ωφελεία ολόκληρης της αλυσίδας του κλάδου του ελαιολάδου.

Άμεσα οφέλη

- Παράγονται 70 έως 150 κιλά ψίχας ανά τόνο καρπού, με μέση περιεκτικότητα σε λάδι 8%, με αντίστοιχη αύξηση του πυρήνα τριών φάσεων.
- Στις δεξαμενές παγιδεύεται πλέον ελάχιστη ποσότητα λαδιού ενώ παράλληλα μειώνεται στο ελάχιστο ο σχηματισμός ιζήματος, συνεπώς μειώνεται η δυσοσμία και γίνεται ευκολότερη η εξάτμιση.
- Με τη μείωση του ιζήματος, μειώνεται αντίστοιχα και η ποσότητα της λάσπης που πρέπει να απομακρυνθεί από τη δεξαμενή εξάτμισης στο τέλος του καλοκαιριού.
- Το επεξεργασμένο απόβλητο, με ελάχιστα πλέον αιωρούμενα στερεά και απαλλαγμένο από τον κύριο όγκο του λαδιού, γίνεται κατάλληλο για την υδρολίπανση. Ο επεξεργασμένος κασιίγαρος είναι φυτικό λίπασμα, με μοναδικό φυτοτοξικό παράγοντα τις πολυφαινόλες, οι οποίες βιοδιασπώνται στο έδαφος σε 20 ημέρες.
- Το νερό μπορεί να ανακυκλωθεί μερικώς για την τροφοδότηση του decanter με αποτέλεσμα τη μείωση του απαιτούμενου νερού.
- Ο τριφασικός πυρήνας έχει αυξημένη περιεκτικότητα σε λάδι (τυπικά κατά 30%).



Προ-επεξεργασία για υδρολίπανση

Η ΚΥΑ 127402/1487/Φ15 της 7ης Δεκεμβρίου 2016, εξειδικεύοντας τους όρους για την απαιτούμενη προ-επεξεργασία πριν την εφαρμογή της υδρολίπανσης, αναφέρει ως διαδικασία τη λιποσυλλογή και καθίζηση, ή άλλη ισοδύναμη διαδικασία (παράρτημα ΙΙ, μέρος Α).

Η χρήση των κοσκίνων η οποία είναι μέθοδος πατενταρισμένη στα ελαιουργεία (αρ. διπλ. ευρ. 1007154), εκτός του ότι ικανοποιεί τη νομοθεσία, προσφέρει ένα επιπλέον άμεσο έσοδο στο ελαιουργείο, κάνοντας την επένδυση να έχει σύντομο χρόνο αποπληρωμής.



Τρόπος λειτουργίας κοσκίνων

Τα δονούμενα κόσκινα της Amkco Europe B.V. λειτουργούν σε Ελληνικές βιομηχανίες από το 2004 σε διάφορα στερεά ή υγρά προϊόντα, με σήτες από 11 mm έως 30mm και είναι γνωστά για την απλότητα και την αξιοπιστία λειτουργίας καθώς και το μικρό κόστος συντήρησης.

Επιστροφή κεφαλαίου επένδυσης

Η εγκατάσταση ενός κοσκίνου της Amkco Europe B.V. έχει συνηθισμένο χρόνο επιστροφής κεφαλαίου στα ελαιουργεία τα δύο έτη. Καλέστε μας να σας αναλύσουμε την περίπτωση σας ξεχωριστά.

Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά αποβλήτου

Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτουμε τις αναλύσεις του αποβλήτου πριν και μετά το κόσκινο όπου φαίνεται η μεγάλη μείωση στις τιμές COD & BOD₅ καθώς και του συνολικού ποσοστού υπολειμματος λαδιού.

Παράμετρος	Ως έχει	Τελικό
Λίπη & έλαια %	1,6	0,1
pH	4,9	4,7
Αγωγιμότητα mS/cm	12,0	11,9
COD (g/L)	210,0	49,0
BOD5 (g/L)	44,0	9,4
Φαινόλες (g/l)	10,6	0,3
Αζωτο (g/l N)	0,8	0,6
Κάλιο (g/l K ₂ O)	2,4	2,8
Φώσφορος (mg/l P ₂ O ₅)	0,5	0,4
Χλώριο (g/l)	0,8	0,6
Νάτριο (g/l)	0,5	1,3

Η υδρολίπανση προσφέρει σημαντικό μέρος των θρεπτικών συστατικών που απαιτεί η ελιά για την επόμενη καρποφορία. Με χρήση 400 κιλών κασιόγαρου ανά δέντρο, έχουμε μείωση του κόστους της απαιτούμενης λίπανσης κατά περίπου 60%, και καθώς δεν υπάρχει πλέον υπόλειμμα λαδιού ή ψίχας, ο μόνος παράγοντας που περιορίζει την προστιθέμενη ποσότητα είναι οι φαινόλες τις οποίες εξουδετερώνει με φυσικό τρόπο το έδαφος.

Η εφαρμογή της υδρολίπανσης όπως ορίζεται από το νομοθέτη ορίζει μέγιστη ποσότητα τα 8m³ ανά στρέμμα και έτος για ελαιώνες και δενδροκαλλιέργειες. Αυτή η αναλογία για 20 δένδρα ανά στρέμμα είναι 400 κιλά αποβλήτου ανά δέντρο.



Σύσταση στερεών ψίχας

Το κύριο συστατικό της ψίχας που κατακρατάται από το κόσκινο είναι το λάδι, καθώς εκεί βρίσκονται οι απώλειες της διαδικασίας διαχωρισμού στο decanter. Οι μέσες τιμές σε διάφορες περιοχές της χώρας ήταν:

- Λάδι: 8,3% (52% επί ξηρού)
- Πρωτεΐνες: 1,2% (9% επί ξηρού)
- Υγρασία: 84%