

Θ. ΧΑΛΙΜΑΣ Ε.Π.Ε.

Ειδικές Βιομηχανικές Μελέτες & Εγκαταστάσεις

Σαρανταπόρου 9, 155 61, Χολαργός, ΑΘΗΝΑ

Τηλ. 210 6526392, 3, 4 - Fax 210 6547784

Web: www.chalimas.gr

e-mail: chalimas@internet.gr

Ιανουάριος 2005

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΙΚΗ ΔΙΗΘΗΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Αγαπητοί συνεργάτες,

Η εφαπτομενική διήθηση είναι μία συνεχής διαδικασία κατά την οποία το προς διήθηση ρευστό ρέει *παράλληλα (εφαπτομενικά)* με την επιφάνεια της μεμβράνης και δημιουργεί δύο εξερχόμενες ροές. Μία σχετικά μικρή ποσότητα –*το διήθημα*- διαχωρίζεται καθώς περνάει μέσα από τη μεμβράνη, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα –*το συμπύκνωμα*- περιέχει τα σωματίδια που δεν διαπερνούν τη μεμβράνη. Ο διαχωρισμός αυτός συμβαίνει λόγω της διαφορετικής πίεσης που επικρατεί στις δύο πλευρές της μεμβράνης.

Αυτή η παράλληλη ροή, σε συνδυασμό με τις επιφανειακές αναταράξεις, που δημιουργούνται λόγω της ταχύτητας, συνεχώς απομακρύνει τα σωματίδια από τη μεμβράνη και τα αποτρέπει απ' το να δημιουργήσουν αδιαπέραστο στρώμα και να μπλοκάρουν τους πόρους της. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα συστήματα εφαπτομενικής διήθησης επιτυγχάνουν μεγαλύτερες και σταθερότερες παροχές και αποδόσεις σε σχέση με τα παραδοσιακά φίλτρα.

Ο Οίκος **PALL**, ενσωματώνοντας την τεχνογνωσία του Οίκου **EXEKIA**, κατασκευάζει μία πλήρη σειρά κεραμικών μεμβρανών εφαπτομενικής διήθησης. Οι κεραμικές μεμβράνες μπορούν να αντέξουν σε ιδιαίτερα υψηλές διαφορικές πιέσεις, πολλαπλούς επαναλαμβανόμενους χημικούς ή/και θερμικούς καθαρισμούς και απολυμάνσεις, καθώς και σε ακραίες τιμές pH (0-14). Το γεγονός αυτό επιτρέπει την επεξεργασία ακόμα και ισχυρών καυστικών ή όξινων διαλυμάτων.



Συνοψίζοντας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η χρήση κεραμικών μεμβρανών σε διαδικασίες εφαπτομενικής διήθησης επιτρέπει τη συμπύκνωση διαλυμάτων, την ανάκτηση ακριβών προϊόντων και την αύξηση της απόδοσης των διεργασιών και, σε πολλές περιπτώσεις, αποτελεί σίγουρα μία οικονομική εναλλακτική πρόταση έναντι της συμβατικής διήθησης.

Οι εφαρμογές της εφαπτομενικής διήθησης με κεραμικές μεμβράνες στην βιομηχανία γάλακτος μπορεί να συνοψιστούν στις εξής:

- ❑ Απομάκρυνση μικροοργανισμών (milk debacterization –ψυχρή παστερίωση)
- ❑ Τυποποίηση καζεϊνών γάλακτος (MF)
- ❑ Συμπύκνωση γάλακτος (UF)
- ❑ Διήθηση/Ψυχρή παστερίωση άλμης (MF /UF)
- ❑ Συμπύκνωση τυρογάλακτος και αποτυρογάλακτος
- ❑ Αποβουτύρωση τυρογάλακτος
- ❑ Συμπύκνωση γιαουρτιού
- ❑ Ανάκτηση καυστικών διαλυμάτων CIP για επαναχρησιμοποίηση και μείωση απορριπτέου φορτίου
- ❑ Επεξεργασία εισερχομένου ή απορριπτόμενου νερού (επαναχρησιμοποίηση)

Μερικά από τα πλεονεκτήματα που επιτυγχάνονται είναι:

- ✓ Εξοικονόμηση ενέργειας από περιορισμό ή πλήρη υποκατάσταση θερμικών επεξεργασιών.
- ✓ Προϊόντα με καλύτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
- ✓ Διαφοροποίηση στην αγορά.
- ✓ Δυνατότητα αξιοποίησης υποπροϊόντων και παραγωγής προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- ✓ Δυνατότητα ανάκτησης ακριβών χημικών διαλυμάτων και νερού.

- ✓ Επεξεργασία αποβλήτων, μείωση κόστους και διαδικασίες φιλικότερες προς το περιβάλλον.



Συμπέρασμα

Η τεχνολογία εφαπτομενικής διήθησης είναι πλέον αξιόπιστη και προσιτή για κάθε επιχείρηση. Τα συστήματα εφαπτομενικής διήθησης του Οίκου PALL είναι πλήρως αυτοματοποιημένα και σχεδιασμένα με γνώμονα την αποδοτική, αξιόπιστη και τυποποιημένη λειτουργία, με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος.

Για περισσότερες πληροφορίες και μια πιο εκτεταμένη παρουσίαση, μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.

Με εκτίμηση,

Θ. ΧΑΛΙΜΑΣ Ε.Π.Ε.

