

***Βλέποντας μία Γαλακτοβιομηχανία μέσα από
το επάγγελμα του ψυκτικού και του
Μηχανολόγου κατασκευών.***

Υπεύθυνοι καθηγητές

Σουκιούρογλου Κωνσταντίνος-Κυριακίδης Μάριος

Συντονιστές εργασίας

Αγγελίδης Παναγιώτης-Κρυωνίδης Χρήστος

Ομάδες εργασίας

**Δεξαμενές ψύξης-
παραγωγή-
συσκευασία γάλακτος**

Αντωνίου Στυλιανός

Γκαλμπένης Ορέστης

Κανακάρης Παναγιώτης

Μάγειρας Πασχάλης

Αγγέλου Βασίλειος

**Παραγωγή-
Συσκευασία βουτύρου**

Αραμπατζής Πασχάλης

Ασσανακίδης Λεωνίδας

Γκάλπας Ιωάννης

Δημητριάδης Ναθαναήλ

Παραγωγή Γαουρτιού

Γκουντουσούδης Στέφανος

Δημόπουλος Σταύρος

Κοσμίδης Αριστείδης

Κούτριος Αρμάνδος

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να δώσει την δυνατότητα στους μαθητές της Β' τάξης Μηχανολόγων του 1ου ΕΠΑΛ Σερρών να γνωρίσουν με σημαντικές λεπτομέρειες τις τεχνικές της ψύξης και των μηχανολογικών κατασκευών τις οποίες όλοι όσοι συμμετέχουν σε αυτήν την εργασία, θα ακολουθήσουν σαν ειδικότητες την επόμενη χρονιά.

Για αυτό τον λόγο επιλέχθηκε κατόπιν ψηφοφορίας μέσα στην τάξη το αντικείμενο των γαλακτοκομικών προϊόντων, στο οποίο η ψύξη έχει πολλές εφαρμογές και ο μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι ιδιαίτερα σύγχρονος. Η γειτονική προς το Λύκειο μας γαλακτοβιομηχανία ΣΕΡΓΑΛ Α.Ε, την οποία ευχαριστούμε ιδιαίτερα από την θέση αυτή, προσφέρθηκε ευγενικά να μας βοηθήσει στην εκπόνηση αυτής της εργασίας.

ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ



Τύποι δεξαμενών ψύξης γάλακτος



Δεξαμενή ψύξης γάλακτος άμεσης εκτόνωσης



Δεξαμενή ψύξης γάλακτος άμεσης εκτόνωσης με πτερύγια



Δεξαμενή ψύξης γάλακτος άμεσης εκτόνωσης με εξατμιστή τον πυθμένα της δεξαμενής



Δεξαμενή ψύξης γάλακτος με παγολεκάνη



Σύστημα πρόψυξης



Σύστημα άμεσης ψύξης



Διαδικασία ψύξης δύο φάσεων



Σύγκριση των συστημάτων ψύξης

Το σύστημα άμεσης εκτόνωσης και το σύστημα πρόψυξης χρησιμοποιούνται σε μικρές ποσότητες παραγωγής γάλακτος.

Το σύστημα άμεσης ψύξης και το σύστημα ψύξης δύο φάσεων χρησιμοποιούνται σε μεγάλες ποσότητες παραγωγής γάλακτος.

Το σύστημα ψύξης με παγολεκάνη χρησιμοποιείται εκεί που υπάρχει μικρή ή ασταθής ηλεκτρική ισχύς.

Γαλακτοβιομηχανία



6.1 Παραγωγή παστεριωμένου γάλακτος

Ομογενοποιός



Διαχωριστής ή κορυφολόγος:



Παστεριωτής



Συσκευασία και αποθήκευση παστεριωμένου γάλακτος



Λειτουργία εξοπλισμού για την τοποθέτηση γάλακτος σε χάρτινη συσκευασία



Παραγωγή βουτύρου

Βουτυροποιητής



Παραγωγή βουτύρου φάση 1



Παραγωγή βουτύρου φάση 2



Συσκευασία βουτύρου



6.6 Παραγωγή γιαουρτιού



Συμπεράσματα

- Η εξέλιξη της παραγωγής γάλακτος σημειώνει συνεχή πρόοδο. Σήμερα οι γαλακτοβιομηχανίες συγκροτούν τεράστιες επιχειρήσεις.
- Σαν μαθητές εντυπωσιαστήκαμε απο την πληθώρα των εφαρμογών ψύξης στον τομέα παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων.
- Κατανοήσαμε απο την συγκεκριμένη εργασία που συμμετείχαμε, την σημασία της οργάνωσης και της συνεργασίας.
- Αντιληφθήκαμε τον πρωταγωνιστικό ρόλο της σύγχρονης τεχνολογίας (διαδίκτυο και υπολογιστές) στην απόκτηση της γνώσης.
- Τέλος να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές μας κύριους Σουκιούρογλου και Κυριακίδη για την πολύτιμη βοήθεια τους, τους συμμαθητές μας στο Βμ1 που συνεργάστηκαν για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, και εσάς που μας παρακολουθήσατε.