

**TSAKIRIS**  
Chips



**TSAKIRIS CHIPS**

**ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ 111202000131**



# Λίγα λόγια για τον Τσακίρη...

- 1954- Ίδρυση της πρώτης μονάδας παραγωγής snack πατάτας στην Ελλάδα από τον Γεώργιο Τσακίρη στο υπόγειο του σπιτιού του
- 1972- Μεταφορά του εργαστηρίου στον Τάυρο και αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας
- 1997- Ίδρυση εργοστασίου στην Αταλάντη Φθιώτιδας με αυτοματοποιημένο εξοπλισμό
- 2004- Η εταιρία προστίθεται στο δυναμικό της Coca-Cola Τρία Έψιλον όπου ανήκει μέχρι και σήμερα



# Προϊόντα του Τσακίρη



Επίπεδο- Αλάτι



Επίπεδο- Ρίγανη



Επίπεδο- 0% αλάτι



Επίπεδο-sour cream & onion



Επίπεδο- Πάπρικα



Επίπεδο- Αλάτι & Ξίδι



Κυματιστό- Ρίγανη



Κυματιστό- Barbeque



Sticks σε σακουλάκι



Sticks σε κυπελάκι

# Παραγωγική Διαδικασία



# Ποιοτικός Έλεγχος

## Σημαντικές Μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν

- Μέτρηση θερμοκρασίας πατάτας
- Προσδιορισμός Στερεών Πατάτας με ζύγιση και μέτρηση των κονδύλων
- Μέτρηση Σακχάρων στην Πατάτα με πολτοποίηση αποφλοιωμένης πατάτας, λήψη χυμού και μέτρηση με ειδικό μηχάνημα
- Παραλαβή φιλμ, ζύγιση, έλεγχος χρωμάτων και αποτύπωση αλλεργιογόνων



# Ποιοτικός Έλεγχος

## Σημαντικές Μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν

- Μέτρηση υγρασίας στο λάδι με τη μέθοδο Karl - Fischer
- Μέτρηση υπεροξειδίων (POV) στο λάδι
  - 1) Ζύγιση λαδιού σε κωνική φιάλη
  - 2) Προσθήκη οξικού ισοκτανίου, ιωδιούχου καλίου και απεσταγμένου νερού
  - 3) Ογκομέτρηση με θειοθειούχο νάτριο μέχρι εξαφάνισης κίτρινου χρώματος

$$\text{POV} = \frac{s \times N \times 1000}{\text{βάρους δειγματος}}$$

όπου:

s = ml θειοθειούχου νατρίου που χρησιμοποιήθηκαν

N = κανονικότητα θειοθειούχου νατρίου



# Ποιοτικός Έλεγχος



## Σημαντικές Μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν

- Μέτρηση οξύτητας (FFA) στο λάδι
  - 1) Ζύγιση λαδιού σε κωνική φιάλη
  - 2) Προσθήκη αιθυλικής αλκοόλης σε άλλη κωνική φιάλη
  - 3) Προσθήκη δείκτη φαινολοφθαλείνης και στις 2 κωνικές
  - 4) Τιτλοδότηση της αιθυλικής αλκοόλης με καυστικό νάτριο μέχρι ελαφρύ μωβ χρώμα
  - 5) Ενσωμάτωση δειγμάτων και τιτλοδότηση με καυστικό νάτριο μέχρι ελαφρύ μωβ χρώμα

$$FFA = \frac{y \times N \times 28,2}{\text{βαρος δειγματος}} \quad \text{όπου:}$$

y = ml καυστικού νατρίου που καταναλώθηκαν κατά την ογκομέτρηση

N: κανονικότητα καυστικού νατρίου

\* Το λάδι που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα της πατάτας είναι φοινικέλαιο

# Ποιοτικός Έλεγχος

## Σημαντικές Μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν

- Προσδιορισμός Αλατοπεριεκτικότητας στο τελικό προϊόν
- 1) Θρυμματισμός προϊόντος
  - 2) Ζύγιση 1,8gr – 1,9gr προϊόντος
  - 3) Προσθήκη 50 ml απιονισμένο νερό
  - 4) Ποτενσιομετρική τιτλοδότηση με  $\text{AgNO}_3$  μέχρι την καταβύθιση ιζήματος  $\text{AgCl}$  (λευκό κρυσταλλικό στερεό) το οποίο σηματοδοτεί την ολοκλήρωση της τιτλοδότησης



Περιεκτικότητα αλατιού στο τελικό προϊόν:

$$\% \text{NaCl} = \left( \frac{V_{\text{AgNO}_3} \times 0,585}{m \text{ δειγματος}} - 0,34 \right) \%$$



# Ποιοτικός Έλεγχος

## Σημαντικές Μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν

- Έλεγχος Διαρροών για διαπίστωση ποιότητας Θερμοκόλλησης σε κυπελάκι sticks με διοχέτευση αέρα μέχρι πλήρη αποκόλληση της πλαστικής μεμβράνης
- Μέτρηση Οξυγόνου στο συσκευασμένο τελικό προϊόν για έλεγχο τροποποιημένης ατμόσφαιρας της συσκευασίας



# Βιολογικός Καθαρισμός

- Απαραίτητη εγκατάσταση σε κάθε παραγωγική διαδικασία καθώς γίνεται επεξεργασία υγρών αποβλήτων
- 
- Αναλύσεις που έγιναν στο Χημείο:
    - 1) Μέτρηση ολικών στερεών (TSS) από δείγμα βιολογικού που καταλήγει στους αποδέκτες με διήθηση υπό κενό και ξήρανση
    - 2) Μανομετρικός προσδιορισμός βιολογικά απαιτούμενου οξυγόνου (BOD) από δείγμα βιολογικού που καταλήγει στους αποδέκτες
    - 3) Φωτομετρικός προσδιορισμός χημικά απαιτούμενου οξυγόνου (COD) από δείγμα βιολογικού που καταλήγει στους αποδέκτες αλλά και από δείγμα βιολογικού που βρίσκεται στην δεξαμενή εξισορρόπησης



Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας!