

المحاضرة السابعة
مراقبة جودة الاغذية والالبان
المستوي الثالث
برنامج علوم وتكنولوجيا الاغذية والالبان

Canned Strawberry HACCP Plan

خطة الهاسب للفراولة المعلبة

1. HACCP Team

HACCP Team			
#	Name	Position	Team position
1	X1	General Manager	Leader
2	X2	Factory Manager	Member
3	X3	Quality Manager	Member
4	X4	Senior Quality Engineer	Member
5	X5	Senior Production Engineer	Member
6	X6	Administrative Manager	Member

Team Leader:

Signature:

Date:

2. Product Description

Name: Canned Strawberry

Composition: Strawberry, 30% Sugar, 0.08% Citric, 0.02% Calcium chloride & 0.012% E120

Origin of ingredients: Sugar: Egypt. Citric, Calcium chloride & E120: China

Physical/chemical properties: PH 3.4-3.8

Treatment & processing: Pasteurizing

Packaging systems: 3 Kg, 425 gm Tinline

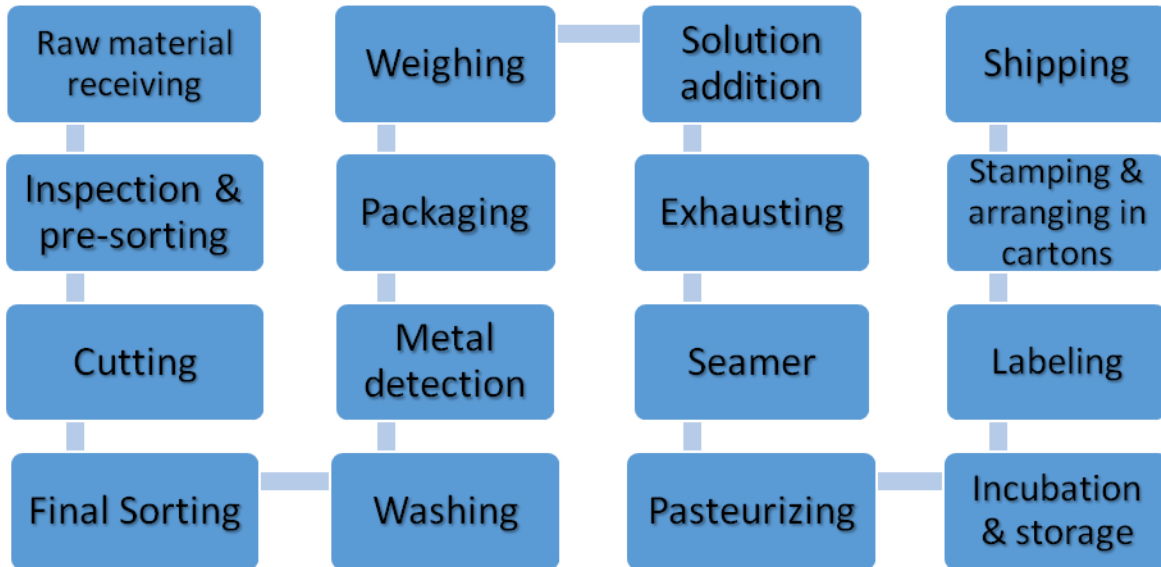
Storage & distribution condition: Ambient

Target safe shelf life under prescribed storage & usage conditions: 2 Years

Legality: EOS 129/1986, Codex 23/1979

Customer target group: All population

3. Process Flow Diagram



4. Flow Diagram verification

The accuracy of the above flow diagram has been checked and verified on ground by the HACCP team

Hazard Analysis

Hazard analysis											
Item	Process	Hazard Category	Likelihood	Severity	Risk Level	CCP Decision tree				CCP	Control Measure
						Q1	Q2	Q3	Q4		
1	Raw material receiving	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			We carry a pesticides test regularly.
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	2	3	High						
		Fraud	1	1	Low						
2	Inspection & Pre-sorting	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	2	3	High						
		Fraud	1	1	Low						
3	Cutting	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	3	High						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						
4	Final sorting	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	3	High						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						
5	Washing	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Medium						
		Microbiological	1	1	High						
		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						

HACCP

6	Metal Detection	Allergen	1	1	Low	Yes	Yes			CCP1	Metal detector calibration every 2 h
		Foreign body	2	3	High						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						
7	Packaging	Allergen	1	1	Low	yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	3	Medium						
		Chemical	1	3	Medium						
		Fraud	1	1	Low						
8	Weighing	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	3	Medium						
		Chemical	1	3	Medium						
		Fraud	1	1	Low						
9	Solution addition 60-70 C	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	1	Low						
		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						
10	Exhausting	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	3	Medium						
		Chemical	1	3	Medium						
		Fraud	1	1	Low						
11	Seamer	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No			
		Foreign body	1	1	Low						
		Microbiological	1	3	Medium						

HACCP

		Chemical	1	1	Low						
		Fraud	1	1	Low						

12	Pasteurizing @ 87-89 C for 425 gm tins & 89-91 C for 3 kg tins	Allergen	1	1	Low	Yes	Yes		CCP2	Compare real temperature against the gauge every 30 min
		Foreign body	1	1	Low					
		Microbiological	2	3	High					
		Chemical	1	1	Low					
		Fraud	1	1	Low					
13	Storage & Incubation	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No		
		Foreign body	1	1	Low					
		Microbiological	1	3	Medium					
		Chemical	1	1	Low					
		Fraud	1	1	Low					
14	Labeling	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No		
		Foreign body	1	1	Low					
		Microbiological	1	1	Low					
		Chemical	1	1	Low					
		Fraud	1	1	Low					
15	Stamping & Arranging in cartons	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No		
		Foreign body	1	1	Low					
		Microbiological	1	1	Low					
		Chemical	1	1	Low					
		Fraud	1	3	Medium					
16	Shipping	Allergen	1	1	Low	Yes	No	No		
		Foreign body	1	1	Low					
		Microbiological	1	1	Low					
		Chemical	1	1	Low					
		Fraud	1	1	Low					

CCP Critical Limit

- The metal detection. There are critical limits for this process as 2mm FE , 1.5 mm SS and 1.5 mm NF. The machine will be calibrated frequently each 2hr intervals and if it fails the process will be suspended until being fixed and recalibrated
- The Pasteurizing temperature tolerance should be from 87-89 degrees for 425 gm tins & 89-91 C for 3 Kgs tins, with 88 degrees being the optimum for the 425 gm & 90 being the optimum for the 3 kgs tins based upon past experience where different temperatures were tested and the outcomes were not as acceptable

5. CCP Monitoring System (Checklists QA-FO-014/01 & QA-FO-013/01)

Based upon the hazard analysis, there are 2 CCPs as following:

- Pasteurizing

The pasteurizing temperature should be 88-90 degrees Celsius in order to achieve the desired results.

The temperature will be monitored by 30 minutes interval checks using an external recorder and the readings will be compared with the Pasteurizer temperature gauge to ensure the machine temperature is within the desired values.

- Metal Detection

The metal detector will be monitored by performing 2 hour interval calibrations using FE, non FE & SS calibration pieces.

6. Corrective actions in case of CCP limit breach (Procedure QA-CCP-03)

In case CCP limit has not been met in one of the regular checks, all products which passed through the process between the last check and the current one should be put on hold till the machine/parameters are fixed and re-pass through the same process

تحديد الحدود الحرجة لكل نقطة تحكم حرجة

يقوم فريق سلامة الغذاء / الهاسب بإقرار صلاحية ويجب توافر الأدلة الموثقة التي تظهر أن مقاييس التحكم المحددة والحدود الحرجة التي تم تحديدها قادرة علي استمرار السيطرة علي المخاطر وصولاً الي المستويات المقبولة المحددة

1. مرجع علمي أو بيانات تجربة علمية Scientific Reference

2. المدونات و الممارسات ذات الصلة Good Practices

3. المبادئ التوجيهية المعترف بها Guidelines

4. التشريعات ذات الصلة بسلامة الأغذية Laws , Regulations

مع التأكد من عدم حدوث أي تغيير بالمنتج / الخامات / ظهور

حقائق علمية جديدة : و الإعادة إقرار الصلاحية

يقوم فريق سلامة الغذاء / الهاسب بإقرار الصلاحية

خطوات إقرار صلاحية Validity كل نقطة تحكم حرجة:

1. المهام السابقة لإقرار الصلاحية (التثبيت) أ. الخطر – ب. نتيجة السلامة الغذائية المطلوبة – ج. تدابير التحكم

2. المنهج : تجميع المعطيات العلمية

3. مقاييس و معايير القرار

4. تجميع معلومات عملية إقرار الصلاحية

5. تحليل النتائج

6. توثيق عملية إقرار الصلاحية و مراجعتها

7. الخلاصة : بروتوكولات عمل مؤكدة و قادرة علي إعطاء نتائج مستوفية للمعايير العلمية و بشكل متواصل (طيلة 4 أسابيع)

إنشاء نظام لمتابعة كل نقطة تحكم حرجة – الخطوة 9 كودكس – المبدأ 4) :

يجب إنشاء إجراء لمتابعة كل نقطة تحكم حرجة لضمان توافرها مع الحدود الحرجة ويجب أن يكون نظام المتابعة قادراً علي الكشف عن فقدان السيطرة علي نقاط التحكم الحرجة حيثما كان ذلك ممكناً و توفير المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ الإجراءات التصحيحية

1. القياس في وقت العمل

2. القياس في وقت غير العمل

3. القياس المستمر : مثل النيرموجراف ودرجة الحموضة

في حالة أن القياس لا يسير بشكل منتظم : فيجب التأكد من أن العينة المأخوذة ممثلة عن كميات الإنتاج

التقارير الخاصة بمتابعة نقاط التحكم الحرجة

تشمل التاريخ و الوقت و نتيجة القياس و موقعة من قبل الشخص المسؤول عن المتابعة و تم التحقق منها من قبل شخص له الصلاحية

وضع خطة الإجراءات التصحيحية (الخطوة 10 كودكس – المبدأ 5):

يقوم فريق سلامة الغذاء / الهاسب بتحديد و توثيق الإجراءات التصحيحية الواجب اتخاذها عندما تشير نتائج المتابعة أنه لم يتم الوفاء بمتطلبات الحدود الحرجة أو تشير النتائج الي

وجود اتجاه لفقدان التحكم و ينبغي أن يتضمن هذا ما سيتم اتخاذه من إجراءات من قبل العاملين المختصين فيما يخص أي منتجات تم تصنيعها خلال الفترة التي خرجت فيها العملية عن السيطرة

وضع إجراءات التحقق (الخطوة 11 كودكس -المبدأ 6) :

توضع إجراءات التحقق للتأكد من أن خطة نظام تحليل المخاطر بما في ذلك مقاييس التحكم التي تم إدارتها بالبرامج الاشتراطية / الأولية PRPs تكون فعالة:

☐ المراجعة الداخلية

☐ مراجعة السجلات حيث تم بها تجاوز لحدود التشغيل

☐ مراجعة شكاوي العملاء

☐ مراجعة سجلات سحب أو إستدعاء المنتجات

☐ يجب تسجيل نتائج التحقق و ترسل الي فريق سلامة الغذاء

التوثيق و حفظ السجلات (الخطوة 12 كودكس -المبدأ 7) :

يجب التوثيق و حفظ السجلات بحيث تكون كافية لتمكين محطة التعبئة للتحقق من أن نظام الهاسب تحت السيطرة و التحكم بما في ذلك الضوابط التي تم تحديدها ضمن البرامج الأولية/ الاشتراطية PRPs و التأكد من أنها موجودة و يتم الحفاظ عليها.

مراجعة خطة الهاسب

يقوم فريق سلامة الغذاء / الهاسب بمراجعة خطة الهاسب والبرامج الاشتراطية PRPs مرة واحدة علي الأقل سنويا و قبل أي تغييرات قد تؤثر علي سلامة المنتج:-

1. تغيير في المواد الخام أو موردين المواد الخام

2. تغيير في المكونات / الخلطة recipe

3. تغيير في الظروف أو معدات التجهيز

مراجعة خطة الهاسب : في الحالات التالية :

1- تغيير في شروط التعبئة و التغليف و التخزين و التوزيع

2 - تغيير في استخدام المستهلك

3. ظهور مخاطر جديدة مثل حدوث غش بأحد المكونات

4. عمليات الاستدعاء و السحب

5. التطورات العلمية المرتبطة بالمكونات / العمليات / المنتجات

☐ التغييرات الناتجة عن مراجعة خطة الهاسب أو البرامج الإشتراطية يتم توثيقها و إقرار صلاحيتها

Quality Control Points QCPs

نقاط الرقابة علي جودة المنتج الغذائي و ليس سلامة الغذاء يعني سمات جودة المنتج

خاصة بالمنتج و مصنع الصناعات الغذائية.

ليست متطلبات تشريعية أو قانونية.

ليست متطلبات لسلامة الغذاء.
من الممكن أن تكون متطلبات للعملاء: نسبة السكر بعنب المائدة
هي سمات جودة المنتج أو الخواص الفيزيائية للمنتج
يكون عددها أكبر من عدد CCPs
تطبق أيضا علي الخامات المشتراة التي يتم استلامها و فحصها من قبل رقابة الجودة