



# روش اجرایی

# طرح HACCP

تصویب کننده	تأیید کننده	تهیه کننده	
مدیریت عامل	نماینده مدیریت	کارشناس صنایع غذایی	سمت
			نام و نام خانوادگی
			تاریخ
			امضاء

مهر کنترل

تذکره:

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.



## روش اجرایی طرح HACCP

### 1- هدف :

هدف از تدوین این روش اجرایی ارتقا سطح بهداشت محیط و ایمنی مواد غذایی در سطح کارگاهها و کارخانجات تولید و تهیه و فراوری مواد غذایی می باشد .

### 2- دامنه کاربرد :

دامنه کاربرد این روش اجرایی در ارتباط با کلیه فعالیتهای کارکنان، محصولات و خدمات کلیه واحدها است.

### 3- مسئولیت نظارت و اجرا :

- نظارت : نماینده مدیریت.
- اجرا : واحد فنی

### 4- شرح:

#### اصول و گام های HACCP

#### 4-1- تشکیل تیم HACCP:

این تیم شامل گروهی از کارشناسان می باشند که می توانند انواع مخاطرات ، نقاط کنترل بحرانی (CCP) و حدود بحرانی برای هر کدام از مراحل کار تولید و عرضه را شناسایی و اطلاعات کافی در مورد آنها دارا می باشند. تیم دارای یک مدیر و یک گزارشگر برای ثبت هر نوع تصمیم اتخاذ شده می باشد .

#### 4-2- برنامه های پیش نیاز :

برنامه های پیش نیاز شرایط و فعالیت های پایه ای هستند که برای حفظ محیط بهداشتی مناسب ، تولید ، جابه جایی و فراهم آوری محصولات نهایی و مواد غذایی برای مصرف انسانی در سرتاسر زنجیره مواد غذایی ضروری است . هنگام انتخاب و یا ایجاد برنامه های پیش نیاز، سازمان باید اطلاعات مناسب ( مانند الزامات قانونی و مقررات، الزامات مشتری ، راهنماهای به رسمیت شناخته شده ، اصول کلی و آئین کارهای کمیسیون کدکس مواد غذایی، استانداردهای ملی، بین المللی یا بخشی ) را مورد توجه قرار داده و آن ها را به کار گیرد.

مواردی که در برنامه های پیش نیاز دیده شده است شامل موارد زیر است . ارزیابی برنامه های پیش نیاز مطابق با چک لیست ارزیابی برنامه های پیش نیاز با کد F-240 صورت می پذیرد.

الف - ساختار و جانمایی ساختمان ها و تأسیسات مربوطه؛

مهر کنترل

تذکره :

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.



## روش اجرایی طرح HACCP

ب- جانمایی اماکن شامل فضای کاری و تسهیلات کارکنان ؛

پ- تأمین هوا ، آب ، انرژی و دیگر امکانات؛

ت- خدمات پشتیبانی شامل دفع پسماند و پساب؛

ث- مناسب بودن تجهیزات و در دسترس بودن آن ها برای پاکیزه سازی و نگهداری پیشگیرانه ؛

ج- مدیریت مواد خریداری شده (مانند مواد خام، مواد تشکیل دهنده، مواد شیمیائی و مواد بسته بندی ) ، تامین منابع

( مانند آب، هوا، بخار و یخ )، مواد زائد ( مانند پسماند و پساب ) و جا بجایی محصولات ( مانند انبارش و حمل و نقل)؛

چ- اقدامات برای پیشگیری از بروز آلودگی ثانویه ( متقاطع)؛

ح- پاکیزه سازی و بهسازی؛

خ- کنترل آفات؛

د- بهداشت کارکنان؛

ذ- سایر جنبه ها در موارد مقتضی.

تصدیق برنامه های پیش نیاز طرح ریزی شده و در صورت لزوم برنامه های پیش نیاز تغییر و اصلاح می یابند.

### 4-3- توصیف محصول یا شرح فرآورده :

توصیف یا شرح کامل محصولی که مورد مطالعه است ، یا اگر فقط قسمتی از فرایند مورد توجه است یا محصول حد واسط ( محصول نیمه ساخته ) باید آماده گردد. محصول باید از نظر نوع ترکیب، ساختمان ، نوع فراوری ( به طور مثال آیا محصول در طی فراوری حرارت داده می شود ؟ و به چه میزان ؟) روش بسته بندی ، روش نگهداری و توزیع ، عمر ماندگاری مورد نظر و طرز استفاده توصیف شود ( فرم توصیف محصول با کد F-232)

### 4-4- تعیین هدف مصرف :

هدف مصرف و نحوه استفاده باید بر اساس مصارف قابل انتظار محصول بوسیله مصرف کننده نهایی باشد . گروه های آسیب پذیر اجتماع مانند نوزادان ، کودکان ، زنان باردار ، سالمندان و بیماران باید مورد توجه قرار گیرند (فرم توصیف محصول با کد F-232).

### 4-5- نمودار جریان :

قبل از شناسایی و ارزیابی مخاطرات ، لازم است که عملیات فراوری محصول به دقت شناسایی شده و نمودار جریان تولید که بر پایه ی برنامه های HACCP مشخص گردد. نمودار جریان به صورت طرح شماتیک (OPC) تهیه می شود .

### 4-6- تایید نمودار جریان :

<b>مهر کنترل</b>	<b>تذکره :</b> اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.
------------------	--

## روش اجرایی طرح HACCP

تیم HACCP باید عملیات فراوری را با توجه نمودار جریان تولید ، در تمامی مراحل و در حین عملیات ، با یکدیگر مقایسه نموده و آن را تایید نماید و در صورتیکه در نمودار جریان تولید و نقشه تجهیزات اشکالی وجود داشت ، آن را اصلاح نماید.

### 4-7- ( اصل اول ) شناسایی مخاطرات بالقوه :

اولین گام قبل از شناسایی خطرات شناسایی فرایندهاست که مطابق روش اجرایی پایش فرایند با کد P-08 و فرم شناسنامه فرایند با کد F-30 صورت می پذیرد.

خطر عبارت است از عوامل بیولوژیکی ، فیزیکی و شیمیایی و یا حالتی خاص از غذا که برای مصرف کننده زیان آور و در نتیجه غیر قابل پذیرش باشد. فهرست کردن تمامی مخاطرات بالقوه در رابطه با هر مرحله تجزیه و تحلیل مخاطره و توصیه روشهای مهار آنها ، به منظور حذف یا به حداقل رساندن آن لازم می باشد . در این مرحله تیم HACCP باید تمامی مخاطرات بیولوژیکی ، شیمیایی و یا فیزیکی که به طور منطقی احتمال بروز آنها در هر مرحله شامل تهیه و کلیه ترکیبات موجود را فهرست نماید( فرم شناسایی عوامل خطر زا با کد F-233). در قدم بعدی بایست مطابق (فرم ارزیابی احتمال وقوع خطرات با کد F-234) برای هر کدام از مخاطرات لیست شده، احتمال وقوع خطرو شدت اثرات حاصل از آن را بر مبنای روشهای معتبر( برای مثال مطابق جدول 1) مشخص نماید.

خیلی زیاد	4	5	6	7
زیاد	3	4	5	6
کم	2	3	4	5
خیلی کم	1	2	3	4
خیلی محدود	محدود	جدی	خیلی جدی	

احتمال

شدت اثر

جدول 1- جدول ارزیابی وقوع خطر

### 4-8- ( اصل دوم ) شناسایی نقاط کنترل بحرانی (CCP)

وقتی که کلیه مخاطرات شناسایی گردیدند از یک درخت تصمیم گیری مطابق پیوست 1 (DECISION TREE) استفاده می گردد که آیا این مرحله یک جایگاه نقطه کنترل بحرانی برای مخاطره شناسایی شده می باشد یا خیر؟

<b>مهر کنترل</b>	<b>تذکره:</b> اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.
------------------	---

## روش اجرایی طرح HACCP

درخت تصمیم گیری شامل 4 سؤال بوده که باید برای مخاطرات شناسایی شده در هر مرحله به آنان پاسخ داده و نهایتاً تیم HACCP بر مبنای پاسخهای بدست آمده و نظرات کارشناسی، تصمیم بگیرد که آیا یک مرحله نقطه کنترل بحرانی می باشد یا خیر؟

(فرم درخت تصمیم گیری نقاط CCP با کد F-235)

### 9-4- اقدامات کنترلی

در این مرحله، تیم HACCP باید برای هر کدام از مخاطرات انتخاب شده، راههای پیشگیری از وقوع آنها را ارائه نمایند. ( فرم برنامه کنترلی و پایش HACCP با کد F-236). مهمترین راههای پیشگیری از وقوع مخاطرات عبارتند از: برای مخاطرات بیولوژیک: کنترل درجه حرارت و زمان- حرارت دادن (پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون)-سردسازی و انجماد-خشک کردن- تخمیر و کنترل Ph-شستشو و ضدعفونی-رعایت بهداشت فردی کارگران و... برای مخاطرات شیمیایی: کنترل مواد اولیه-کنترل فرآیند تولید و فرمولاسیون و... برای مخاطرات فیزیکی: کنترل مواد اولیه-کنترل فرآیند تولید-کنترل شرایط محیطی و...

### 10-4- ( اصل سوم ) مشخص نمودن حدود بحرانی برای هر CCP:

برای هر یک از نقاط بحرانی (CCP) باید حدود بحرانی را مشخص نمود. در برخی موارد بیش از یک حد بحرانی برای یک مرحله خاص باید مشخص گردد. معیارهایی که اغلب مورد استفاده قرار می گیرند شامل اندازه گیری درجه حرارت ، زمان میزان رطوبت ، PH و معیارهای حسی مانند ظاهر و بافت می باشند. عمده ترین منابع مورد استفاده برای تعیین حدود بحرانی عبارتند از:

- منابع علمی
- نتایج پروژه های تحقیقاتی
- راهنماها و استانداردهای ملی و بین المللی
- یافته های تجربی کارشناسان

### 11-4- ( اصل چهارم ) پایه ریزی روش پایش برای هر CCP:

پایش یک اندازه گیری یا مشاهده دوره ای CCP برای تعیین اینکه آیا حدود بحرانی یا سطوح هدف رعایت شده اند، می باشد. روش پایش باید به صورتی باشد که بتواند کاهش کنترل در CCP را مشخص نماید( فرم برنامه کنترلی و پایش HACCP با کد F-236)

در هر روش نظارتی باید به 4 سؤال ذیل پاسخ داده شود:

1- چه چیزی باید کنترل شود؟ (What)

2- چگونه باید کنترل شود؟ (How)

3- چه هنگام باید کنترل شود؟ (When)

مهر کنترل

تذکره:

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

## روش اجرایی طرح HACCP

4- توسط چه کسی باید کنترل شود؟ (Whom)

- نظارت و پایش ممکن است مداوم و پیوسته یا غیر پیوسته باشد.

سوابق پایش بایست مطابق روش اجرایی پایش فرایند با کد P-08 و فرم گزارش پایش با کد F-31 انجام پذیرد.

4-12- (اصل پنجم) پایه ریزی اقدامات اصلاحی:

تیم باید هنگامی که نتایج حاصل از پایش، بیانگر انحراف یک CCP از حدود بحرانی یا سطح هدف می باشد (یا ترجیحا هنگامی که مشخص می گردد کنترل کم شده است) اقدامات خاصی را انجام دهد. اقدامات اصلاحی برای هر نوع انحراف باید از قبل پیش بینی شده و بطور مستند، آماده شده باشند تا در هنگام وقوع بتوان از آنها استفاده نمود. نوع اقدامات اصلاحی بستگی به انحراف بوجود آمده داشته و می توان پس از جدا سازی محصول مشکوک و ضبط موقت و انجام بررسیهای بیشتر، به اشکال زیر عمل نمود:

- مصرف محصول به شکل معمول

- مصرف محصول پس از فرآوری مجدد

- مصرف محصول برای مصارف غیر خوراکی و یا تغذیه دامها

- معدوم نمودن محصول

گاهی اوقات انجام این اقدامات اصلاحی با اعطای مجوز ارفاقی همراه خواهد بود که در این صورت بایست مطابق روش اجرایی کنترل محصول / خدمت نامنطبق با کد P-06 اقدام گردد.

4-13- (اصل ششم) تایید سیستم HACCP:

هدف از این گام اطمینان از صحت عملکرد دائمی سیستم HACCP در انطباق با طرح HACCP تدوین شده و تایید اینکه کلیه مخاطرات شناسایی شده و از وقوع آنها جلوگیری می شود.

4-14- (اصل هفتم) مستندسازی و سوابق طرح HACCP:

هدف، ایجاد سوابق موثر، نگهداری سوابق سیستم و مستند سازی طرح HACCP می باشد. طرح HACCP باید مستند شده و در دسترس قرار گیرد. وجود مستندات مربوط به سیستم HACCP برای دسترسی به نحوه کارکرد سیستم ضروری می باشد.

مستندات سیستم HACCP عبارتند از:

- طرح HACCP

- روشهای اجرایی

- دستورالعملهای کاری

مهر کنترل

تذکره:

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.



سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO  
(22000:2005

روش اجرایی طرح HACCP

Code: P-39

Rev.: 00

Page 7 of 9

-فرمهای کنترلی

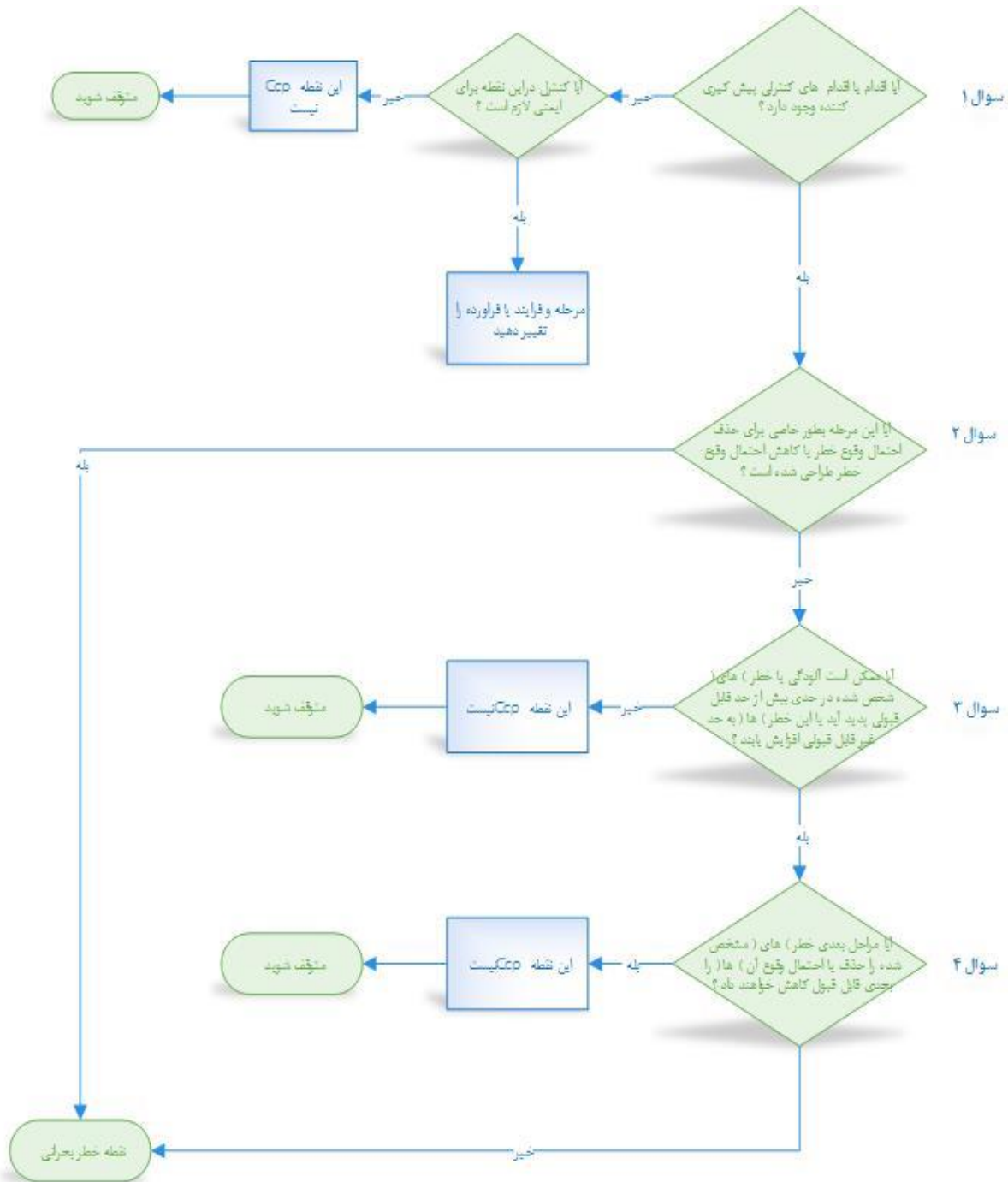
پیوست 1- درخت تصمیم گیری

مهر کنترل

تذکره:

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

روش اجرایی طرح HACCP



مهر کنترل

تذکره:

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.





5- توزیع نسخ :

مطابق با فرم فهرست مستندات سیستم مدیریت ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) توزیع شده است.

6- مدارک پیوست :

ردیف	نام	کد
6-1	فرم ارزیابی برنامه های پیش نیاز	
6-2	فرم توصیف محصول	F-232
6-3	فرم شناسایی عوامل خطرزا	F-233
6-4	فرم ارزیابی وقوع خطرات	F-234
6-5	فرم درخت تصمیم گیری تعیین نقاط CCP	F-235
6-6	فرم برنامه کنترلی و پایش HACCP	F-236

7- مدارک مربوطه :

ردیف	نام	کد
7-1	روش اجرایی پایش فرایند	P-08
7-2	کنترل محصول / خدمت نامنطبق	P-06

تذکره :

اسناد سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی (ISO 22000:2005) فقط با مهر اصلی دارای اعتبار میباشد و تهیه کپی از اسناد مجاز نیست.

مهر کنترل