



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۱۱۰

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

21110

1st.Edition
2016

سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن
زیتون - واحدهای پالایش کننده - راهنما

**Quality management system guide for
the olive oil industry: Refineries**

ICS: 67.200;03.120.10



مرجع آموزش و خرید و فروش زیتون رودبار و حومه

www.zeytoonchi.ir

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون - دستگاه های پالایش کننده - راهنما »

رئیس:

هماپور، مسعود

(دکترای تخصصی علوم و صنایع غذایی)

سمت و/یا نمایندگی

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد صفا دشت

دبیر:

رشیدی، لادن

(دکترای تخصصی مهندسی شیمی، بیوتکنولوژی)

سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

احمدی، نادیا

(کارشناسی ارشد شیمی دریا)

سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی

حامدی، سپیده

(دکترای تخصصی مهندسی شیمی، بیوتکنولوژی)

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، واحد زیرآب

ربیعی، زهره

(دکترای تخصصی علوم و صنایع غذایی، بیوتکنولوژی)

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

رضایی، کرامت الله

(دکترای تخصصی علوم و صنایع غذایی)

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و صنایع غذایی

طهماسبی انفرادی، ستار

(دکترای تخصصی ژنتیک گیاهی)

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

عامری، مجید

(کارشناس ارشد صنایع غذایی)

شرکت روغن اوپلا (سهامی خاص)

عرب، جهانگیر

(کارشناسی علوم باغبانی)

وزارت جهاد کشاورزی، معاونت امور باغبانی، دفتر طرح زیتون

عرب، سمیه

(کارشناسی علوم و صنایع غذایی)

کارشناس ارزیاب حسی روغن زیتون

کمیسیون فنی تدوین استاندارد (ادامه)

« سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون - دستگاه های پالایش کننده - راهنما »

اعضاء: (ادامه اسامی به ترتیب حروف الفباء)

عزیزی، نغمه

(کارشناسی ارشد گیاهان علوم دارویی)

عقیلی، الهه

(کارشناس روابط عمومی و بین الملل)

غفاری، فرحناز

(کارشناس ارشد علوم بهداشتی در تغذیه)

غلامی، زهرا

(کارشناس ارشد مهندسی شیمی، بیوتکنولوژی)

فدوی، قاسم

(دکترای تخصصی علوم و صنایع غذایی)

کلانتری، فرانک

(کارشناسی ارشد صنایع غذایی)

گنجی، فریبا

(دکترای تخصصی زیست پزشکی)

محلاتی، حامد

(کارشناس صنایع غذایی)

یوسف زاده فعال دقتی، هنگامه

(کارشناس علوم و صنایع غذایی)

سمت و / یا نمایندگی

وزارت جهاد کشاورزی، معاونت امور باغبانی، دفتر طرح زیتون

سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، سازمان غذا و دارو، آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا و دارو

سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی

سازمان ملی استاندارد ایران، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی

شرکت بهشهر (سهامی خاص)

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی شیمی

شرکت پارس قو (سهامی عام)

سازمان ملی استاندارد ایران، اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش گفتار
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۲	۴ اصطلاحات و تعاریف
۷	۵ تعریف محصولات به دست آمده به وسیله صنعت پالایش
۷	۶ شرح مراحل فرآیند پالایش صنعتی
۱۰	۷ اصول کلی بهداشت مواد غذایی: کاربرد عملی و کنترل
۱۰	۸ شناسایی خطرپذیری، آنالیز و کنترل
۲۹	۹ کنترل سوابق کیفی، ممیزی‌های کیفی
۲۹	۱۰ آموزش
۲۹	۱۱ راهنمایی برای نوشتن طرح خود-کنترلی
۳۰	۱۲ مدیریت محصولات نامطلوب
۳۰	۱۳ مدیریت مستند
۳۰	۱۴ توسعه سامانه
۳۱	پیوست الف (اطلاعاتی) کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد "سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون - واحدهای پالایش‌کننده - راهنما" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های فنی تدوین مربوط تهیه و تدوین شده و در یک هزار و پانصد و بیست و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

COI/T.33-1/Doc. No. 2-2:2006, Quality management guide for the olive oil industry:
Refineries.

سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون - واحدهای پالایش کننده - راهنما

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین راهنمایی به منظور ایجاد و اجرای سیستم مدیریت کیفیت در واحدهای پالایش کننده روغن های زیتون بکر لامپانت، در زمینه عملیات بهداشتی، آنالیز خطر، ارزیابی مراحل بحرانی و اطمینان از کیفیت کلی محصول و ایمنی آن است. این استاندارد راهنمایی مرتبط با سیستم مدیریت کیفیت از زمانی که ماده خام (اولیه) وارد واحد پالایش کننده شده تا هنگامی که محصول پالایش شده، انبار شده و برای توزیع آماده می شود، را ارائه می دهد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد برای واحدهای پالایش کننده روغن های زیتون بکر کاربرد دارد، به طوری که با رعایت موارد نوشته شده در این استاندارد به مشتریان و/یا مصرف کنندگان اطمینان داده می شود که محصول نهایی روغن زیتون پالایش شده تولیدی، مناسب و ایمن بوده و کیفیت مدنظر آن ها را تضمین می کند.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است، بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶، روغن زیتون - ویژگی ها و روش های آزمون.
- ۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار کلی بهداشت مواد غذایی.
- ۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۳۹۶۳، برنامه های پیش نیاز برای ایمنی مواد غذایی - قسمت ۱: تولید مواد غذایی.

۳-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۰۰۰، سیستم‌های مدیریت ایمنی مواد غذایی-الزامات هر سازمان در زنجیره مواد غذایی.

۳-۵ استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۰۰، سیستم‌های مدیریت کیفیت- مبانی و واژگان.

۳-۶ استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۵۷، راهنمای سیستم تجزیه و تحلیل خطر و مراحل کنترل بحرانی(HACCP).

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۴

بهداشت مواد غذایی^۱

تمامی شرایط و اقدام‌های لازم برای اطمینان از ایمنی و مناسب بودن مواد غذایی در تمام مراحل زنجیره مواد غذایی است.

۲-۴

عملیات بهداشتی مناسب^۲

به مجموعه‌ای از اقدامات در خصوص شرایط و ضوابط مورد نیاز برای اطمینان یافتن از تضمین ایمنی، کیفیت و مناسب بودن مواد غذایی در تمامی مراحل زنجیره تولید گفته می‌شود.

۳-۴

عملیات تولید مناسب^۳

به مجموعه قوانین پیشنهاد شده برای مشاغل مرتبط گفته می‌شود که در مورد اقدام‌های لازم برای تضمین ایمنی و مناسب بودن مواد غذایی در تمام مراحل فرآوری است.

۴-۴

تمیز کردن^۴

زدودن گرد و غبار، باقی‌مانده مواد غذایی، کثیفی، چربی یا سایر مواد نامطلوب است.

1- Food hygiene
2-Good Hygiene Practice
3-Good Manufacturing Practice
4- Cleaning

۵-۴

آلاینده^۱

هر عامل یا ماده زیستی یا شیمیایی، ماده خارجی یا سایر موادی است که به‌طور غیرعمدی به مواد غذایی اضافه شده و ممکن است ایمنی و مناسب بودن مواد غذایی را به خطر اندازد.

۶-۴

آلودگی^۲

ورود یا وجود یک آلاینده در ماده غذایی یا محیط غذایی است.

۷-۴

ضد عفونی کردن^۳

کاهش تعداد میکروارگانیسم‌های محیط به وسیله عوامل شیمیایی، و روش‌های فیزیکی، تا حدی که ایمنی و مناسب بودن مواد غذایی را به خطر نیاندازد.

۸-۴

خطر^۴

یک عامل فیزیکی، شیمیایی یا زیستی در مواد غذایی و/یا شرایطی از آن است، که به‌طور بالقوه، موجب اثر سوء بر سلامتی انسان شود.

۹-۴

خطرپذیری^۵

فعالیتی که احتمال اثر سوء بر سلامت داشته و شدت اثر آن در نتیجه وجود خطر یا خطرها در مواد غذایی است.

۱۰-۴

تجزیه و تحلیل خطر و مراحل کنترل بحرانی^۶ (HACCP)

سامانه‌ای است برای شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرهایی که از نظر ایمنی مواد غذایی اهمیت دارند.

1 -Contaminant

2 - Contamination

3 -Disinfection

4- Hazard

5- Risk

6- Hazard Analysis Critical Control Point

۱۱-۴

تجزیه و تحلیل خطر^۱

فرایند جمع‌آوری و ارزیابی داده‌های مربوط به خطرها و شرایطی است، که منجر به پیدایش خطر می‌شود. به منظور تصمیم‌گیری در مورد این که کدام یک از آن‌ها از نظر ایمنی مواد غذایی مهم و با اهمیت هستند و بنابراین باید در طرح HACCP منظور شوند.

۱۲-۴

طرح HACCP^۲

مدرکی است که برای اطمینان از کنترل خطرهایی که از نظر ایمنی مواد غذایی در بخش مورد بررسی در زنجیره مواد غذایی مهم و بارز است و بر طبق اصول HACCP تدوین می‌شوند.

۱۳-۴

نقاط کنترل بحرانی (CCP)^۳

مرحله‌ای است که در آن کنترل قابل اعمال بوده و برای پیشگیری یا حذف خطر ایمنی مواد غذایی و/یا کاهش آن به سطح قابل قبول ضروری است.

۱۴-۴

نقاط کیفیت^۴

مرحله‌ای است که در آن کنترل قابل اعمال بوده و برای پیشگیری یا حذف خطر کیفیت مواد غذایی ضروری است.

۱۵-۴

حد بحرانی^۵

معیاری است که قابلیت پذیرش از عدم پذیرش را جدا می‌کند.

1- Hazard analysis

2- HACCP plan

3- Critical Control Point (CCP)

4 -Quality point

5 -Critical limit

۱۶-۴

کنترل کردن^۱

به انجام تمامی اقدام‌های لازم برای اطمینان از تطابق با معیارهای تعیین شده در طرح HACCP و حفظ این تطابق گفته می‌شود.

۱۷-۴

اقدام کنترلی^۲

هر اقدام و فعالیتی است که بتواند برای پیشگیری یا حذف خطر ایمنی مواد غذایی، یا کاهش آن‌ها به حد قابل قبول انجام شود.

۱۸-۴

کنترل^۳

وضعیتی است که در آن روش‌های اجرایی صحیح به کار گرفته می‌شود و معیارها رعایت می‌گردد.

۱۹-۴

اقدام اصلاحی^۴

هر اقدامی است که می‌تواند وقتی نتایج پایش، از دست رفتن کنترل در یک نقطه بحرانی را نشان دهد، به کار گرفته می‌شود.

۲۰-۴

کیفیت^۵

میزانی که مجموعه‌ای از ویژگی‌های ماهیتی، الزامات و/ یا خواسته‌های یک ماده را برآورده می‌سازد.

۲۱-۴

سامانه کیفیت^۶

ساختار، روش‌ها، فرایندها و منابع مورد نیاز برای اجرای سیستم مدیریت کیفیت است.

1 -Control (verb)
2 -Control measure
3 -Control (noun)
4 -Corrective action
5- Quality
6- Quality system

۲۲-۴

تضمین کیفیت^۱

بخشی از مدیریت کیفیت است، که بر ایجاد اطمینان از این که الزامات و/یا خواسته‌های مربوط به کیفیت برآورده می‌شود، تمرکز دارد.

۲۳-۴

کنترل کیفیت^۲

بخشی از مدیریت کیفیت است، که روی برآورده کردن الزامات و/یا خواسته‌های مربوط به کیفیت تمرکز دارد.

۲۴-۴

مدیریت کیفیت^۳

فعالیت‌های هماهنگ شده برای هدایت و کنترل یک سازمان از نظر کیفیت است.

۲۵-۴

طرح ریزی کیفیت^۴

بخشی از مدیریت کیفیت است، که بر تعیین اهداف کیفیت و مشخص کردن فرایندهای اجرایی لازم، و منابع مربوط به منظور برآورده کردن اهداف کیفیت تمرکز دارد.

۲۶-۴

قابلیت ردیابی^۵

امکان ردیابی تاریخچه، سابقه، کاربرد یا موقعیت چیزی که تحت بررسی است.

۲۷-۴

ممیزی^۶

بررسی مستقل نظامند و کارکردی به منظور تعیین انطباق فعالیت‌ها و نتایج مربوط با اهداف از پیش تعیین شده است.

1 -Quality assurance
2- Quality control
3- Quality management
4 -Quality plan
5-Traceability
6- Audit

گواهی کردن^۱

تایید انطباق توسط شخص ثالث در ارتباط با محصولات، فرآیندها، نظام‌ها یا اشخاص است.

یادآوری - صدور گواهی‌نامه مواد غذایی، به شکل مناسب، بر پایه دامنه فعالیت‌های بازرسی است که می‌تواند شامل بازرسی مستمر در خط (در ارتباط مستقیم)، ممیزی سامانه‌های تضمین کیفیت و بررسی محصولات نهایی باشد.

۵ تعریف محصولات به دست آمده به وسیله صنعت پالایش

پالایش روغن عبارت است از اصلاح کاستی‌های (نقص‌های) روغن‌ها، از نظر اسید چرب، رنگ، بو و مزه، که به منظور بهبود و/یا همگن سازی ویژگی‌های آن‌ها می‌باشد.

روغن زیتون پالایش شده، محصول به دست آمده از پالایش روغن زیتون بکر لامپانت و سایر روغن‌های زیتون بکر است. روغن زیتون بکر لامپانت، روغنی است که از میوه درخت زیتون (*Olea europaea. L.*)، تنها با استفاده از روش‌های مکانیکی یا سایر روش‌های فیزیکی، تحت شرایطی معین، به ویژه شرایط گرمایی خاص، که منجر به فساد روغن نشود، به دست می‌آید و هیچ نوع تیمار^۲ دیگری به غیر از شستشو، جداسازی فازها، سانتریفیوژ و صاف کردن روی آن انجام نمی‌شود. ویژگی‌های حسی و/یا فیزیکیوشیمیایی چنین روغن‌هایی به گونه‌ای است که برای مصرف خوراکی مناسب نیستند. روغن زیتون پالایش شده، باید با معیارهای کیفی و خلوص اظهار شده برای هر یک از انواع نام‌گذاری شده برای روغن‌های زیتون در استاندارد ملی روغن زیتون ۱۴۴۶ مطابقت داشته باشد. چنانچه روغن زیتون پالایش شده در واحدهای صنعت غذا و بسته‌بندی با روغن زیتون بکر مناسب مصرف (روغن زیتون فرابکر، روغن زیتون بکر، روغن زیتون بکر معمولی) مخلوط شود، باید با نام "روغن زیتون" به بازار عرضه شود.

- روغن زیتون: مخلوط روغن زیتون پالایش شده با هر یک از انواع روغن‌های زیتون بکر خوراکی

۶ شرح مراحل فرآیند پالایش صنعتی

۱-۶ دریافت مواد اولیه

دریافت مواد اولیه شامل مراحل زیر است:

۱-۱-۶ تحویل روغن زیتون بکر لامپانت، و سایر روغن‌های زیتون بکر، در مخازن، بشکه‌ها یا سایر ظروف.

1-Certification
2-Treatment

۶-۱-۲ تحویل مواد کمک فرآیند پالایش: آب، خاک رنگ‌بر، کربن فعال، سیلیکای بی‌شکل، خاک صافی، صافی‌های کاغذی، سلولز، سود، فسفریک اسید، سولفوریک اسید، نمک هیدروکلریک اسید، سیتریک اسید، نیتروژن، و دیگر مواد کمک فرآیند مجاز.

یادآوری- کلیه مواد مورد مصرف واحد پالایش باید کیفیت کاربرد در صنعت غذا را داشته باشد.

۶-۲ نمونه‌برداری و آزمون

۶-۲-۱ جمع‌آوری و نگهداری نمونه‌های پلمپ شده‌ی روغن‌های تحویل داده شده برای آزمون به منظور کنترل میزان انطباق آن‌ها با قرارداد و طراحی شرایط پالایش قبل از استفاده از آن‌ها. نمونه‌برداری از آن‌ها بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۴۹۳ انجام شده است. ۶-۲-۲ تعیین تعداد و شرایط نگهداری نمونه‌ها.

۶-۳ تخلیه بار و انبار کردن روغن‌ها

۶-۳-۱ تخلیه روغن از مخازن، بشکه‌ها و سایر ظروف در مخزن ذخیره از طریق لوله‌های مجهز به صافی برای جداکردن هر ماده خارجی. ۶-۳-۲ انبار کردن موقت روغن‌ها در مخازن یا مخازن مربوطه.

۶-۴ خالص‌سازی و صمغ‌زدایی

۶-۴-۱ خالص‌سازی روغن‌های زیتون بکر لامپانت، و روغن‌های زیتون بکر خوراکی. هنگامی که روغن‌های زیتون بکر لامپانت یا روغن‌های زیتون بکر خوراکی دستخوش خنثی‌سازی در پالایش قلیایی قرار می‌گیرند، ضرورت ندارد. اگر در این قسمت روغن‌هایی برای پالایش فیزیکی در نظر گرفته شوند، حذف فسفولیپیدها و مواد خارجی از آن‌ها ضروری است. این کار با استفاده از فسفریک اسید و سایر اسیدهای مجاز و در ادامه شستشو با آب انجام می‌شود.

۶-۵ خنثی‌سازی با استفاده از روش پالایش شیمیایی

۶-۵-۱ کاهش اسیدهای چرب آزادی که توسط روش خنثی‌سازی با سود صابونی شده‌اند، و جداسازی روغن خنثی شده و صابون توسط سانتریفوژ کردن یا رسوب گذاری. ۶-۵-۲ حذف مواد قلیایی (صابون و سود اضافی)، باقی‌مانده فلزات کم مقدار، فسفولیپیدها و سایر ناخالصی‌ها به وسیله شستشوی روغن با آب در دمای ۹۰ درجه سلسیوس که در آن امکان افزودن مواد کمک فرآیند وجود دارد و جداسازی به وسیله سانتریفوژ کردن یا رسوب گذاری.

۳-۵-۶ خشک کردن روغن در برج خلاء

۶-۶ رنگ‌بری

فرآیند رنگ‌بری به شرح زیر انجام می‌شود:

۱-۶-۶ کاهش رنگدانه‌ها، پراکسیدها (محصولات اولیه اکسایش)، محصولات ثانویه اکسایش، باقی‌مانده صابون، فسفولیپیدها و فلزات.

۲-۶-۶ اجرای عملیات از طریق جذب سطحی توسط خاک رنگ‌بر و/یا کربن فعال، برای حذف هیدروکربن‌های چند حلقه‌ای یا سایر مواد کمک فرآیند در دمای تقریبی ۱۰۰ درجه سلسیوس.

۳-۶-۶ جداسازی روغن مخلوط شده به وسیله صاف کردن.

۷-۶ خنثی سازی با استفاده از روش پالایش فیزیکی.

۱-۷-۶ تزریق مستقیم بخار در یک فرآیند تحت خلاء بالا، برای حذف اسیدهای چرب آزاد، در فشار ۰/۵ الی ۲ میلی بار و دمای حدود ۲۴۰ الی ۲۵۰ درجه سلسیوس.

۸-۶ بوگیری

فرآیند بوگیری به شرح زیر انجام می‌شود:

۱-۸-۶ حذف بو و طعم، به وسیله تزریق مستقیم بخار در یک فرآیند تحت خلاء بالا و در فشار باقی‌مانده حدود ۲ میلی بار و دمایی پایین‌تر از ۲۲۰ درجه سلسیوس.

یادآوری - استفاده از سیالات دیاترمال^۱، به ویژه در فرآیند حرارت مجدد- مستقیم (و هم چنین تقطیر خنثی‌سازی) پیشنهاد نمی‌شود.

۹-۶ صاف کردن نهایی روغن

فرآیند صاف کردن نهایی روغن به شرح زیر انجام می‌شود:

۱-۹-۶ صاف کردن روغن به وسیله صافی‌های کاغذی مناسب (ایمن) یا سایر مواد مناسب برای حذف باقی‌مانده خاک رنگ بر یا سایر ناخالصی‌ها از روغن.

۱۰-۶ انبار کردن روغن‌ها

فرآیند انبار کردن روغن‌ها به شرح زیر انجام می‌شود:

1-Diathermal

۶-۱۰-۱ انبار کردن روغن در مخازن فولاد ضد زنگ یا مخازن ساخته شده از سایر مواد مناسب با درجه خلوص غذایی.

۶-۱۰-۲ پرهیز از انبار کردن روغن در مخازنی از جنس پلاستیک (PVC).

یادآوری- برای نگه داری طولانی مدت روغن، پیشنهاد می‌شود که روغن در شرایط اتمسفر نیتروژن نگه داری شود.

۷ اصول کلی بهداشت مواد غذایی: کاربرد عملی و کنترل

۷-۱ ساختمان و تاسیسات

الزامات برای ساخت و جانمایی ساختمان‌ها، جانمایی فضاها و محل کار، با خطرهای مواجه شده در مناطق فرایند یا محصول، باید به ترتیب، مطابق با بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار کلی بهداشت مواد غذایی و بندهای ۴ و ۵ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۳۹۶۳، برنامه های پیش نیاز برای ایمنی مواد غذایی- قسمت ۱: تولید مواد غذایی، باشد.

همچنین الزامات برای تجهیزات، جایگاه آن‌ها، مناسب بودن، پاکیزه‌سازی، تعمیرات و نگهداری تجهیزات و رفتارهای متناسب با خطرهای مواجه شده در مناطق فرایند یا محصول، باید به ترتیب، مطابق با بند ۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار کلی بهداشت مواد غذایی و بند ۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۳۹۶۳، برنامه‌های پیش نیاز برای ایمنی مواد غذایی- قسمت ۱: تولید مواد غذایی، باشد.

۷-۲ بهداشت کارکنان

الزامات برای بهداشت فردی و رفتارهای متناسب با خطرهای مواجه شده در مناطق فرایند یا محصول، باید مطابق با بند ۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار کلی بهداشت مواد غذایی و بند ۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۳۹۶۳، برنامه های پیش نیاز برای ایمنی مواد غذایی- قسمت ۱: تولید مواد غذایی، باشد.

۷-۵ محصولات تمیزکننده

ویژگی‌های محصولات تمیزکننده به شرح زیر است:

۷-۵-۱ محصولات تمیزکننده و نگه‌دارنده باید در محل جداگانه‌ای قرار داده شوند.

۷-۵-۲ تمام محصولات مورد استفاده در واحد پالایش، باید دارای کیفیت کاربرد در صنعت غذایی باشد.

۷-۶ مسئولیت‌ها- ثبت بازرسی‌ها

مدیر کیفی باید مسئول اجراء و پایش الزامات بهداشتی باشد.

۸ شناسایی خطرپذیری، آنالیز و کنترل

۸-۱ تحویل و انبار کردن مواد اولیه

مرحله تحویل و انبار کردن مواد اولیه به شرح زیر است:

۸-۱-۱-۱ تحویل روغن‌ها

این مرحله، شامل عملیات‌هایی است که از زمان ورود روغن به واحد پالایش انجام می‌شود.

۸-۱-۱-۲ خطرپذیری

شناسایی خطرپذیری در مرحله تحویل روغن‌ها باید، مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- شناسایی خطرپذیری در مرحله تحویل روغن

ردیف	نوع خطر	نقطه کنترل
۱	فیزیکی	حضور ماده خارجی در روغن (مانند: شیشه، گرد و غبار، قطعات فلزی، حیوانات کوچک، حشرات)
۲	شیمیایی	آلودگی ناشی از محموله‌های قبلی در تانکرهای حامل

یادآوری - برخی از آلودگی‌ها را می‌توان از طریق فرآیندهای پالایش حذف کرد، اما به دلیل آن که این مرحله در پالایش محصول نهایی تاثیرگذار است و تا پیش از این تحت کنترل نمی‌باشد، این مورد یک نقطه کنترل بحرانی است.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تحویل روغن باید، طبق جدول ۲ باشد.

جدول ۲- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تحویل روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	<p>- کنترل گواهی‌های صادر شده به وسیله حامل‌ها و عرضه کنندگان کالا،</p> <p>- صدور تاییدیه‌ای برای حمل کنندگان براساس اصل رعایت معیارهای بهداشتی (زمانی که هزینه حمل و نقل بر عهده واحد پالایش کننده است).</p> <p>- تعیین مشخصات خرید</p> <p>- استعلام از حمل کنندگان کالا برای بار یا گواهی بهداشتی</p> <p>- کنترل مدارک بار</p> <p>- اطمینان از انطباق دقیق با مقررات مربوطه</p> <p>- اطمینان از علامت‌گذاری واضح مخازن حامل و استفاده انحصاری از آن‌ها برای اهداف غذایی</p>	CCP1	<p>حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶</p>	<p>- کنترل و آزمون مدارک برای هر محموله روغن یا بهر، برای اطمینان از تطابق آن‌ها با مشخصات نظارتی کیفی</p> <p>- کنترل پلمپ یا بسته بودن مخزن</p>	<p>- گواهی حمل بار و بهداشت</p> <p>- گزارش آزمون روغن</p> <p>- سابقه محموله پذیرفته نشده براساس معیارهای بهداشت و سلامت</p> <p>- سابقه تامین کننده‌ها و حمل کننده‌ها</p>	<p>- خودداری از پذیرش محموله روغنی که مشخصات کیفی آن با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۶ مطابقت ندارد و یا به کار بردن آن محموله برای اهداف دیگر</p> <p>- لغو تاییدیه این حمل کنندگان (اشاره به حمل کنندگان محموله بی کیفیت)</p>
۲	شیمیایی	<p>- کنترل مواد اولیه و مواد بسته بندی،</p> <p>- کنترل مواد شوینده و روان کننده دارای کیفیت کاربرد در صنایع غذایی</p>	CCP2	<p>حدود قابل قبول برای ویژگی‌های حسی و شیمیایی بر طبق نوع روغن مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶</p>	<p>- نمونه برداری و آزمون‌های ارزیابی حسی و شیمیایی روغن‌ها به منظور پذیرش محصول</p> <p>- ذخیره سازی یا انبار کردن مجزا</p>	<p>- گزارش آزمون روغن</p> <p>- سابقه محموله پذیرفته نشده براساس معیارهای بهداشت و سلامت</p> <p>- سابقه تامین کننده‌ها و حمل کننده‌ها</p>	<p>جداسازی محصول، فرآوری مجدد، مرجوع کردن مواد اولیه نامناسب،</p>

۸-۱-۲ تخلیه و انبار کردن روغن‌ها

این قسمت شامل مرحله‌ای است که روغن دسته‌بندی می‌شود تا در مخازن، انبارها یا ظروف مناسب قرار گرفته و خواص آن تغییر نمی‌کند.

روغن به وسیله ابزارهای مکانیکی، لوله‌های پلاستیکی و پمپ‌ها انتقال می‌یابد.

۸-۱-۲-۱ خطرپذیری‌ها

- وجود ناخالصی‌ها یا کثیفی در روغن (خطر فیزیکی)

مورد بالا را می‌توان با توجه به طراحی فرایند پالایش روغن حذف کرد. علت آن می‌تواند مدیریت نامناسب، کثیفی یا تخریب لوله‌ها یا مخازن باشد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تخلیه و انبار کردن روغن باید، طبق جدول ۳ باشد.

جدول ۳- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تخلیه و انبار کردن روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	<p>- اطمینان از آن که مخزن، سطوح و لوله‌های ناحیه انبار از مواد مقاوم (مانند: فولاد ضد زنگ، رزین‌های اپوکسی، موادشیشه‌ای و غیره) برای جلوگیری از انتقال مواد به محتویات مخزن ساخته شده باشند.</p> <p>- ضرورت داشتن گواهی‌های صلاحیت کار با مواد غذایی یا معادل آن، برای کارکنان انبار.</p> <p>- آموزش عملیات خوب کاری.</p> <p>- پیاده‌سازی برنامه تعمیر، نگه‌داری و بررسی وضعیت مخازن در فواصل معین، بسته به کاربرد و نوع روغن‌های ذخیره شده.</p> <p>- پیاده‌سازی برنامه نظافت.</p> <p>- پیاده‌سازی برنامه کنترل حشرات.</p>	CP	<p>حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶</p>	<p>- کنترل برای انطباق با برنامه‌های کنترل حشرات و تمیز کردن، نگه‌داری و تعمیر در فواصل زمانی معین</p>	<p>- سوابق پیاده‌سازی برنامه‌های کنترل حشرات، تمیزی و نگه‌داری</p>	<p>- تعمیر تجهیزات</p> <p>- بازبینی برنامه‌های کنترل حشرات، تمیزی و نگه‌داری، (در صورت تشخیص اشتباه در کاربرد آنها)</p> <p>- بازبینی برنامه آموزش کارکنان، (در صورت نیاز)</p>

۸-۱-۳ تحویل مواد کمک فرآیند روغن

نقطه کنترل و بررسی مواد کمک فرآیند روغن از زمان ورود به کارخانه تا تأیید آن‌ها برای تخلیه در کارخانه است.

۸-۱-۳-۱ خطرپذیری

۸-۱-۳-۱-۱ حمل و نقل مواد کمک فرآیند روغن به دلیل عدم انطباق با مشخصات کاربرد در مواد غذایی (خطر فیزیکی)

مورد بالا خیلی جدی در نظر گرفته نمی‌شود. علت آن می‌تواند کاستی‌هایی در تأمین کالا یا عدم انطباق توسط تأمین کننده کالا باشد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تحویل مواد کمک فرآیند روغن باید طبق جدول ۴ باشد.

جدول ۴- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تحویل مواد کمک فرآیند روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	- تعیین مشخصات خرید برای مواد کمک فرآیند روغن - تأیید تأمین کنندگان و الزام نگهداری تطابق تأییدیه‌های بهداشتی آن‌ها	CP	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استاندارد ملی و بین‌المللی	- کنترل مدارک تحویل تمام محموله‌ها	- سابقه تأیید شده تأمین کنندگان، با توجه به انطباق کالای آن‌ها با ویژگی‌های مربوط به مواد غذایی - سابقه مواد کمک فرآیند پذیرفته نشده، براساس عدم انطباق با سلامت و بهداشت غذایی	- عدم پذیرش مواد کمک فرآیند نامنطبق با ویژگی‌های مربوط به مواد غذایی - باطل کردن تأییدیه تأمین کنندگان مواد کمک فرآیند نامنطبق با ویژگی‌های مربوط به مواد غذایی

۸-۱-۴ تخلیه و انبار کردن مواد کمک فرآیند

مرحله‌ی تخلیه بار تایید شده، تا انبار کردن صحیح مواد کمک فرآیند است.

۸-۱-۴-۱ خطرپذیری

تخریب فیزیکی مواد کمک فرآیند ناشی از انبار کردن و عملیات نامناسب (خطر فیزیکی) است.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله تخلیه و انبار کردن مواد کمک فرآیند روغن باید طبق جدول ۵ باشد.

جدول ۵- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های

اصلاحی در مرحله تخلیه و انبار کردن مواد کمک فرآیند

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	- پیاده سازی برنامه نظافت در انبارها - پیاده سازی برنامه کنترل حشرات - پیاده سازی برنامه نگهداری و تعمیر - فراهم سازی مکان آموزش در عملیات خوب کاری	CP	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین المللی	- بازرسی منظم انبارهای کالاها	- سابقه پیاده‌سازی برنامه‌های کنترل حشرات، نظافت، نگهداری و تعمیر - سابقه مواد پذیرفته نشده	- عدم پذیرش مواد کمکی ناسالم - بازبینی برنامه‌های کنترل حشرات، نظافت و در صورت تشخیص ایراد در عملکرد آن‌ها

۸-۲ پالایش فیزیکی

۸-۲-۱ شستشو

این مرحله شامل افزودن آب، همگن‌سازی و سانتریفوژ کردن، به منظور حذف هر گونه ناخالصی در روغن می‌باشد. برای تمام فعالیت‌های صنعت غذا که از آب استفاده می‌شود، آب باید برای مصرف مناسب بوده و با مقررات مربوطه تطابق داشته باشد.

۸-۲-۱-۱ خطرپذیری

این مرحله شامل استفاده از آب نامناسب و آب غیر لوله‌کشی (خطر فیزیکی) است.

علت می‌تواند شکسته شدن لوله‌ها در سیستم لوله‌کشی باشد که ادامه کار با جستجوی راه حل اضطراری دیگری، امکان‌پذیر است.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله شستشوی پالایش فیزیکی روغن باید طبق جدول ۶ باشد.

جدول ۶- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله شستشوی پالایش فیزیکی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	- اطمینان یافتن از سلامت و صحت لوله اصلی منبع آب	CP	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی	- پایش مقدار کلر آزاد	- سابقه رخدادها - سابقه کنترل‌های کلر	- افزودن کلر به آب

۸-۲-۲ رنگ‌بری، صاف کردن

این مرحله، شامل افزودن درصد کمی از خاک رنگ‌بر به روغن، به منظور زدایش رنگدانه‌ها در خلاء و در ادامه صاف کردن مخلوط است.

۸-۲-۲-۱ خطرپذیری

این مرحله شامل صاف کردن ناکارآمد و ورود خاک رنگ بر به روغن (خطر فیزیکی) است. اثرات آن شامل ایجاد مشکلاتی طی بی‌بوسازی است. علت آن می‌تواند تخریب صافی‌ها، یا عملیات کاری ناصحیح توسط اپراتورها باشد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله رنگ‌بری، صاف کردن در پالایش فیزیکی روغن باید طبق جدول ۷ باشد.

جدول ۷- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله رنگ‌بری، صاف کردن در پالایش فیزیکی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	- کنترل منظم صافی‌ها - فراهم‌سازی مکانی برای آموزش عملیات خوب کاری - قرار دادن صافی مناسب، قبل از مرحله بوگیری	CP	- حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	- پیاده‌سازی بازرسی چشمی، طی انجام عملیات	- سابقه پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر	- تعمیر صافی - فرآوری مجدد روغن‌هایی که در چنین شرایطی صاف شده‌اند.

۸-۲-۳ اسیدزدایی - بوگیری

تقطیر، به وسیله تزریق بخار هم‌زن تحت خلاء بالا برای حذف کردن اسیدهای چرب آزاد و ترکیبات بو و مزه‌دار در فشار ۰/۵ تا ۲ میلی بار و دمای حدود ۲۴۰ الی ۲۵۰ درجه سلسیوس انجام می‌شود. در طی این مرحله، سه خطرپذیری مختلف وجود دارد:

۸-۲-۳-۱ خطرپذیری ۱

این مرحله از خطرپذیری شامل مراحل زیر است:

الف - تخریب شیمیایی - گرمایی روغن و امکان وجود برخی محصولات تجزیه (خطر شیمیایی)

این مشکل در اثر اشتباهاتی در فرآیند از قبیل: خلاء ناکافی و/یا دماهای بالای رخ می‌دهد.

ب - اسیدزدایی ناکارآمد (خطر شیمیایی)

در نتیجه اسیدزدایی ناکارآمد، روغن با الزامات اسیدهای چرب آزاد مندرج در مقررات مطابق با استاندارد ملی ۱۴۴۶ مطابقت ندارد. این مشکل در اثر حذف نادرست و به دلیل دمای به کار برده شده، زمان تماس و همگن‌سازی ناکارآمد رخ می‌دهد.

۸-۲-۳-۲ خطرپذیری ۲

این مرحله شامل احتمال آلودگی فیزیکی روغن از طریق ورود سیال انتقال حرارت (خطر فیزیکی) است.

این مورد می‌تواند منجر به خطرپذیری گرمایی شود.

این مشکل از طریق نشتی یا شکستگی در سامانه‌های گرمایی رخ می‌دهد که در آن کوئل گرمایی در تماس مستقیم با روغن می‌باشد.

این مرحله شامل احتمال آلودگی فیزیکی روغن، توسط ورود مواد شیمیایی از طریق بخار (خطر فیزیکی) است. این مورد از طریق نشتی یا شکستگی سامانه بخار، یا استفاده از محصولات ناکافی برای حفاظت سامانه کندانسور رخ می‌دهد. اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله اسیدزدایی - بوگیری در پالایش فیزیکی روغن باید، طبق جدول ۸ باشد.

جدول ۸- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله اسیدزدایی - بوگیری روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	شیمیایی	- تعیین سنجه‌های فرآیند (خلاء، دما و زمان)، مطابق با ویژگی‌های دستگاه و نوع روغن	CP1	روغن با الزامات اسیدهای چرب آزاد مندرج در مقررات مطابق با استاندارد ملی ۱۴۴۶ مطابقت، ندارد.	- کنترل سنجه‌های فرآیند دما و خلاء آزمون روغن پس از پالایش	- سابقه کنترل‌های سنجه‌های اسیدزدایی و بوگیری - گزارش آزمون بهر	- اصلاح سنجه‌های فرآیند - فرآیند مجدد بهر روغن
۲	فیزیکی	- پایش سطح سیال واسطه حرارتی در مخزن انبساط - کنترل منظم بسته بودن (غیرقابل نفوذ بودن نسبت به هوا) سامانه - پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر	CCP2	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	- آزمون روغن پالایش شده - پایش سطح روغن سیال واسطه حرارتی، در مخزن انبساط	- گزارش‌های تولید، شامل: سوابق محصولات پذیرفته نشده - گزارش آزمون	- خارج کردن محصولات آلوده شده انجام بررسی ویژه در زمینه آلودگی
۳	فیزیکی	- استفاده از محصولات با درجه خلوص غذایی - تنظیم دوزهای بیشینه - پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر	CCP3	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	- آزمون کیفیت بخار - کنترل استفاده از مواد شیمیایی	- گزارش‌های تولید، شامل بایگانی محصول پذیرفته نشده - گزارش آزمون	- خارج کردن محصول آلوده - انجام بررسی خاصی در زمینه آلودگی

۸-۲-۴ حذف هوا و صاف کردن

مرحله حذف هوا شامل حذف کردن هوا و خنثی کردن روغن توسط نیتروژن است و مرحله صاف کردن که در آن هدف، حذف ذرات وارد شده به روغن در طول فرآیند بوده و از روش‌های صاف کردن متنوعی استفاده می‌شود (مانند: استفاده از خاک و یا روش‌های دیگر). در هر دو مرحله، خطرپذیری خاصی شناسایی نشده است. از سوی دیگر انجام این مراحل طی فرآیند پالایش اجباری نیست.

۸-۳ پالایش شیمیایی

۸-۳-۱ خالص‌سازی

این مورد شامل حذف هر ماده نامطلوب در روغن، به ویژه فسفولیپیدها است. برای این منظور از فسفریک اسید و آب استفاده می‌شود.

۸-۳-۱-۱ خطرپذیری

این مرحله شامل وجود فسفریک اسید آزاد در روغن (خطر شیمیایی) است. وقوع آن به دلیل افزودن مقادیر بالایی از فسفریک اسید می‌باشد.

یادآوری- این خطرپذیری، می‌تواند در مرحله خنثی‌سازی حذف شود.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله خالص‌سازی در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۹ باشد.

جدول ۹- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله خالص‌سازی در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	شیمیایی	- تعیین دوز فسفریک اسید	CP	مطابق با حدود تعیین شده در استانداردهای ملی یا بین‌المللی	- غیر ضروری	- غیر ضروری	- غیر ضروری، زیرا در مراحل بعدی حذف می‌شود.

۸-۳-۲ خنثی‌سازی

هدف از این مرحله، کاهش اسیددیده روغن است که در اثر تولید اسیدهای چرب آزاد به وجود می‌آید، اسیدهای چرب آزاد، صابون را در اثر واکنش دادن با یک قلیا، به طور متداول سود، تولید کرده که در مرحله بعد به وسیله سانتریفوژ کردن حذف می‌شود.

۸-۳-۱ خطرپذیری‌ها

این خطرها شامل موارد زیر است:

- الف- وجود مواد صابونی تشکیل شده اضافی و پیامدهای حاصل از آن در مراحل بعدی (خطر شیمیایی)
- ب- خنثی‌سازی ناکارآمد، که در نتیجه آن، روغن با الزامات اسیددیده مندرج در مقررات موجود مطابقت ندارد، اگرچه در این مورد تهدید یا خطری برای مصرف کننده مطرح نیست (خطر شیمیایی).

یادآوری- علت‌های هر دو خطرپذیری، اندازه‌گیری نادرست قلیا و/یا اختلاط نادرست مربوط به استفاده از دمای اشتباه و زمان تماس و همگن‌سازی ناکارآمد است.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله خنثی‌سازی در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۱۰ باشد.

جدول ۱۰- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله خنثی‌سازی در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	شیمیایی	- تعیین دوز قلیا - تشخیص سنجه‌های فرآیند (دما و زمان)، مطابق با ویژگی‌های دستگاه و انواع روغن	CP	روغن با الزامات اسیدهای چرب آزاد مندرج در مقررات مطابق با استاندارد ملی ۱۴۴۶ مطابقت، ندارد.	- آزمون اسیددیده خلط خنثی‌سازی - آزمون اسیددیده روغن، بعد از خنثی‌سازی	-سابقه آزمون اسیددیده خلط‌های خنثی‌سازی - سابقه اندازه‌گیری اسیددیده روغن در گزارش تولید	- ضروری نیست، زیرا در مراحل دیگر یا از طریق فرآوری مجدد روغن حذف می‌شود.

۳-۳-۸ شستشو

این مورد شبیه به فرآیند شستشو در پالایش فیزیکی است و برای حذف صابون‌ها و ناخالصی‌های سود طراحی می‌شود. مانند تمام فعالیت‌هایی که در صنعت غذا، با آب سر و کار دارند، آب باید برای مصرف مناسب بوده و با مقررات مربوطه مطابقت داشته باشد.

۱-۳-۳-۸ خطرپذیری‌ها

این مرحله شامل استفاده از آب نامناسب و آب غیر لوله‌کشی (خطر فیزیکی) است. علت می‌تواند شکستگی لوله‌ها باشد که ادامه کار با جستجوی راه حل اضطراری دیگری امکان‌پذیر است. اگر شستشو به درستی انجام نشود، مواد قلیایی و/یا صابون‌ها ممکن است در روغن باقی بمانند، گرچه اثرات آن در مرحله بعدی رنگبری حذف می‌شود.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله شستشو در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۱۱ باشد.

جدول ۱۱- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های

اصلاحی در مرحله شستشو در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	- اطمینان یافتن از سلامت و صحت لوله اصلی منبع آب	CP	مطابق با الزامات تعیین شده در استانداردهای ملی	- پایش مقدار کلر آزاد	- سابقه رخدادهای - سابقه کنترل‌های کلر	- افزودن کلر به آب

۴-۳-۸ رنگ‌بری، صاف کردن

این مرحله شامل افزودن درصد کمی از خاک رنگ‌بر به روغن به منظور زدایش رنگدانه‌ها در خلاء و در ادامه صاف کردن مخلوط است.

۱-۴-۳-۸ خطرپذیری‌ها

این مرحله شامل صاف کردن ناکارآمد و ورود خاک رنگ‌بر به روغن (خطر فیزیکی) است. اثرات آن شامل ایجاد مشکلاتی طی بی‌بوسازی است. علل آن می‌تواند تخریب صافی‌ها یا عملیات کاری نادرست توسط اپراتورها باشد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله رنگ‌بری، صاف کردن در پالایش شیمیایی روغن باید، طبق جدول ۱۲ باشد.

جدول ۱۲- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله شستشو در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	<ul style="list-style-type: none"> - کنترل منظم صافی‌ها - فراهم‌سازی مکانی برای آموزش - عملیات خوب کاری - قرار گرفتن صافی مناسب، قبل از مرحله بوگیری 	<p>CP (اگرچه می‌تواند برای مشاغل خاص CCP باشد).</p>	مطابق با الزامات تعیین شده در استانداردهای ملی	<ul style="list-style-type: none"> - پیاده‌سازی بازرسی چشمی در طی عملیات 	<ul style="list-style-type: none"> - سابقه پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر 	<ul style="list-style-type: none"> - تعمیر صافی (فیلتر پرس) - فرآوری مجدد روغن

۸-۳-۵ بوگیری

این مورد شامل استفاده از سنجه‌های فرآیند (مانند: خلاء، بخار و دما) برای حذف بو و طعم است. دو نوع خطرپذیری مختلف طی این مرحله وجود دارد:

۸-۳-۵-۱ خطر پذیری ۱

این مرحله شامل احتمال آلودگی فیزیکی روغن از راه ورود سیال انتقال حرارت (خطر فیزیکی) است. این مورد می‌تواند منجر به خطرپذیری گرمایی شود، که در اثر ایجاد نشتی یا شکستگی در سامانه‌های گرمایی رخ می‌دهد که در آن کوپل گرمایی در تماس مستقیم با روغن است.

۸-۳-۵-۲ خطر پذیری ۲

این مرحله شامل احتمال آلودگی فیزیکی روغن، توسط ورود مواد شیمیایی از طریق بخار (خطر فیزیکی) است. این مورد به وسیله ایجاد یا شکستگی سامانه بخار یا استفاده از محصولات ناکافی برای حفاظت سامانه کندانسور رخ می‌دهد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله بوگیری در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۱۳ باشد.

جدول ۱۳- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله بوگیری در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	-پایش سطح سیال واسطه حرارتی در مخزن انبساط -کنترل منظم بسته بودن (غیرقابل نفوذ بودن نسبت به هوا) سامانه -پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر	CCP1	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	- آزمون روغن پالایش شده - پایش سطح روغن سیال واسطه حرارتی، در مخزن انبساط	- گزارش‌های تولید، شامل:سوابق محصولات پذیرفته نشده -گزارش آزمون	- خارج کردن محصولات آلوده شده انجام بررسی ویژه در زمینه آلودگی
۳	فیزیکی	- استفاده از محصولات با درجه خلوص غذایی -تنظیم دوزهای بیشینه - پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر	CCP2	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	- آزمون کیفیت بخار - کنترل استفاده از مواد شیمیایی	-گزارش‌های تولید، شامل بایگانی محصول پذیرفته نشده - گزارش آزمون	-خارج کردن محصول آلوده - انجام بررسی خاصی در زمینه آلودگی

۸-۳-۶ حذف هوا و صاف کردن

مرحله حذف هوا شامل حذف کردن هوا و خنثی کردن روغن توسط نیتروژن است و مرحله صاف کردن که در آن هدف، حذف ذرات وارد شده به روغن در طول فرآیند بوده و از روش‌های صاف کردن متنوعی استفاده می‌شود (مانند: استفاده از خاک و یا روش‌های دیگر).

در هر دو مرحله، خطرپذیری خاصی شناسایی نشده است. از سوی دیگر انجام این مراحل طی فرآیند پالایش اجباری نیست.

۸-۴ بسته‌بندی و توزیع

بسته‌بندی و توزیع شامل مراحل زیر است:

۸-۴-۱ بسته‌بندی مقدماتی و آماده‌سازی بهر

روغن پالایش شده از درون لوله‌ها به داخل مخازن جریان می‌یابد. آماده‌سازی بهرها، شامل انتقال روغن‌ها و دسته‌بندی آن‌ها به صورت متحدالشکل، براساس درجه‌بندی و دسته‌بندی به منظور فروش است. دو نوع خطرپذیری مختلف طی این مرحله وجود دارد.

۸-۴-۱-۱ خطرپذیری ۱

احتمال تخریب شیمیایی روغن (تشکیل پراکسید) است، که در نتیجه آن ممکن است روغن با ویژگی‌های کیفی مربوطه مطابقت نداشته باشد. علت آن شامل نگهداری و تعمیر نامناسب لوله و مخزن و/یا ذخیره‌سازی طولانی مدت روغن و یا تماس روغن با هوا می باشد. (خطر شیمیایی)

۸-۴-۲-۱ خطرپذیری ۲

احتمال آلودگی فیزیکی روغن (مواد خارجی) که می‌تواند روغن نامناسبی برای مصرف باشد. (خطر فیزیکی)
علت می‌تواند نگهداری نامناسب تجهیزات، لوله، مخزن و شرایط تمیزی و/یا کار ناصحیح توسط کارکنان باشد.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله بسته‌بندی و توزیع در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۱۴ باشد.

جدول ۱۴- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله بسته‌بندی مقدماتی و

آماده‌سازی بهر در پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	شیمیایی	- اطمینان از انبارگردانی صحیح - اطمینان از آماده‌سازی مناسب مکان انبار یا مخازن گاز نیتروژن - پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر - اطمینان از ساخت مخازن از مواد مناسب	- این مرحله معمولاً یک نقطه کنترل برای بخش عمومی است، اگر چه ممکن است که برای مشاغل خاص، یک CCP باشد.	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۴۶	آزمون مقدار عدد پراکسید و K ₂₇₀ روغن پیش از استفاده از آن، برای آماده‌سازی بهر یا محموله (انجام این آزمون به شدت توصیه می‌شود)	- گزارش آزمون مخزن، قبل از آماده‌سازی و انتقال - سابقه حوادث و محصول فرآیند مجدد	- فرآوری مجدد بهر روغن
۳	فیزیکی	- پیاده‌سازی برنامه نگهداری و تعمیر - پیاده‌سازی برنامه نظافت - پیاده‌سازی برنامه کنترل حشرات - ملزم کردن کارکنان انبار برای بررسی مواد غذایی یا مهارت‌های مشابه - اطمینان یافتن از بسته بودن کامل مخازن و انبارها	CCP2	حدود مجاز برای ویژگی‌های فیزیکی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی	کنترل، نگهداری و تعمیر پمپ و مخزن و شرایط و وضعیت نظافت در فواصل منظم	- سوابق پیاده‌سازی برنامه‌های کنترل حشرات، نظافت و نگهداری و تعمیر پمپ - سابقه رخدادهای و محصول فرآوری مجدد	- فرآوری مجدد بهر روغن - بازبینی برنامه‌های کنترل حشرات، نظافت و در صورت تشخیص ایراد در عملکرد آن‌ها

۸-۴-۲ توزیع کلی محصول

این مورد شامل بارگیری روغن پالایش شده به داخل مخازن، برای تحویل به مشتری است. هدف تطبیق محموله روغن با الزامات می باشد.

۸-۴-۱ خطرپذیری‌ها

این مرحله شامل غیرقابل مصرف شدن روغن در اثر ورود احتمالی ناخالصی یا کثیفی در روغن (خطر فیزیکی) است.

علت شامل شرایط بد بهداشتی مخزن و/یا کارکرد نادرست است.

اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله توزیع کلی محصول در پالایش شیمیایی روغن باید طبق جدول ۱۵ باشد.

جدول ۱۵- اقدام‌های پیشگیرانه، شناسایی، نقطه کنترل بحرانی، حدود بحرانی، پایش، سوابق کنترل و اقدام‌های اصلاحی در مرحله توزیع کلی محصول در

پالایش شیمیایی روغن

ردیف	نوع خطر	اقدام‌های پیشگیرانه	CCP/CP	حدود بحرانی	پایش‌ها و سنجه‌ها	سوابق کنترل	اقدام‌های اصلاحی
۱	فیزیکی	<ul style="list-style-type: none"> - صدور تاییدیه‌ای برای حمل کنندگان براساس اصل رعایت معیارهای بهداشتی (زمانی که هزینه حمل و نقل بر عهده واحد پالایش کننده است). - استعلام از حمل کنندگان کالا برای بار یا گواهی بهداشتی، (در صورت مشکوک بودن) - نظافت مخزن - نصب صافی‌هایی در لوله بارگیری - غیر قابل نفوذ کردن و بستن مخزن در نقاط قابل دسترس، بعد از پر شدن - اطمینان یافتن از انطباق دقیق با مقررات مربوطه، یا قرار داد حمل و نقل - اطمینان از علامت‌گذاری واضح تانکرهای حامل واستفاده انحصاری از آنها برای اهداف غذایی 	CCP	مطابق با الزامات تعیین شده در استانداردهای ملی	<ul style="list-style-type: none"> - پیاده‌سازی بازرسی چشمی از مخزن و عملیات پر کردن - نمونه‌برداری و بازرسی چشمی روغن بارگیری شده به داخل مخزن و ذخیره‌سازی نمونه 	<ul style="list-style-type: none"> - سابقه برچسب‌گذاری - نمونه‌های روغن، جزئیات مربوط به حمل و بسته بندی - سابقه محصول پذیرفته نشده یا فرآوری مجدد - سابقه نظافت مخزن 	<ul style="list-style-type: none"> - گرفتن تاییدیه از باربران در صورت عدم انطباق محموله - فرآوری مجدد روغن یا عدم پذیرش محصول

۹ کنترل سوابق کیفی، ممیزی‌های کیفی

تمامی مراحل تعریف شده در سامانه HACCP، باید مستند شود، این مراحل شامل: روند اجرایی کار، ماده خام و برگه‌های مشخصه محصول (شناسه)، آزمون و شناسایی خطر در هر مرحله و غیره. این اسناد نشان می‌دهد که سامانه HACCP تعریف شده است.

علاوه بر این، سامانه باید عملی و موثر واقع شود، به عبارت دیگر باید تمام کنترل‌ها، از قبیل اقدام‌های پیشگیرانه، پایش و اقدام اصلاحی برای هر نقطه کنترل بحرانی پیاده‌سازی شود که برای آن برنامه‌ریزی و تقسیم کار ضروری است.

پس از اجرایی شدن کنترل‌ها، ضروری است که سوابق تایید کننده پیاده‌سازی HACCP نیز نگهداری شود. به منظور در دسترس بودن داده‌های هر رخداد و اقدام‌های تصویب شده برای اصلاح آن و همچنین جلوگیری از وقوع مجدد اتفاق، ضروری است که هر رخداد شناسایی شده بایگانی شود. از این‌رو باید یک سامانه مدیریت بایگانی برای اطمینان از کنترل صحیح، مصرف و پر کردن سوابق برای آزمون بعدی و بازبینی کنترل سامانه طراحی شود.

۱۰ آموزش

مدیر واحد پالایش باید مطمئن شود که تمام کارکنان از ابعاد و ماهیت خطرهای احتمالی مربوط به تولید آگه و مطلع هستند. آن‌ها باید درک کنند که در مقابل عملیات مسئول هستند و باید بدانند که چگونه آن‌ها را به درستی انجام دهند.

برنامه‌های آموزش کارکنان باید در فواصل منظم طراحی شوند و سوابق کافی و مناسبی باید از فعالیت‌های آموزش شامل نام کامل و امضاء شرکت کنندگان نگهداری شود.

۱۱ راهنمایی برای نوشتن طرح خود-کنترلی^۱

هر واحد پالایش، باید دارای یک مسئول ارشد اداره کننده سامانه خود-کنترلی باشد، که توسط تیمی از کارکنان ماهر، به منظور نوشتن طرح همکاری عملیات بهداشتی مناسب پشتیبانی شود. تیم طرح خود-کنترلی توصیف طرح‌های پالایش را مطابق با اثر بخشی و رابطه منطقی آن‌ها با روش‌های اعلام شده در کتابچه عملیات بهداشتی مناسب بررسی خواهد کرد. در صورت مشاهده هرگونه اختلاف باید تنظیمات لازم انجام شود

1- Self-control

همچنین پایش روش‌ها باید مکتوب شود. به منظور آن که روش‌های کنترل، سامانه پالایش و محصول را بهبود دهد، این روش‌ها باید روش شناختی پایش و تناوب هر مرحله خطر را مشخص کند.

۱۲ مدیریت محصولات نامطلوب

باید در هر مرحله از پالایش، روش‌های مربوط به مدیریت محصولات نامناسب اعمال شود. محصول بسته بندی شده‌ای که به دلیل نامناسب بودن از بازار خارج شده است، باید از حساب‌ها خارج شود. روغن باید در نقاطی خاص از مسیر پالایش، مجدداً فرآوری شود و مطابق با دستورالعمل‌های خاص مدیریت شود.

۱۳ مدیریت مستند

مستند مربوط به سامانه خود-کنترلی و آموزش کارکنان باید ثبت شده و شامل موارد زیر باشد:

- ارزیابی مواردی با عنوان طرح یک خطر واقعی از آلودگی.
- اقدام‌های انجام شده برای حذف چنین خطرپذیری.
- هر تغییری در کارکنان جدید یا در فرآیند تولید.

۱۴ توسعه سامانه

موارد مشخص شده در بندهای ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ باید به دلیل اهمیت ارزشمند باشد، چون به تمام واحدهای پالایش مربوط می‌شود.

در عملیات ویژه و شرایط حسابگرانه، هر واحد پالایشی می‌تواند مراحل مختلف و شدت خطرپذیری را تعیین کند، در صورتی که قابل مقایسه با آن‌هایی باشد که در این راهنما تعیین شده است. این وظیفه کارخانه است که خطر را بر پایه فرآیند اجراء شده و تجربه حاصل شده تحلیل کند.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

(کتابنامه)

CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997) Recommended international code of practice – general principles of food hygiene.

Appendix CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997) Guidelines for the application of the hazard analysis critical control point (HACCP) system.

Discussion paper on the implementation of HACCP in small and/or less developed businesses.

Preliminary draft guidelines on the use and promotion of quality assurance systems, CX/FICS 00/5, December 1999.

ISO 8402 – Quality management and quality assurance – Vocabulary.

ISO 9001 – Quality systems – Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing.

ISO 9002 – Quality systems – Model for quality assurance in production, installation and servicing.

ISO 9003 – Quality systems – Model for quality assurance in final inspection and tests.

ISO 9000-2000 – Quality management systems (in replacement of ISO 8402, 9001, 9002 and 9003, upon adoption by ISO).

ISO 5555 – Sampling.