



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۳۲۸۰

تجدید نظر اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO

3280

1st.Revision

Apr.2013

عرقیات گیاهی – آیین کار تولید

Herbal distillates– Code of practice

ICS:67.160;67.020

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت فرآوردهات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای فرآوردهات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای فرآوردهات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« عرقیات گیاهی – آیین کار تولید »
(تجدید نظر اول)

رئیس:

شکرالهی، فتانه
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

سمت و/ یا نمایندگی

سازمان ملی استاندارد ایران
/پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

مقدمی، شهرپر
(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

سازمان ملی استاندارد ایران
/پژوهشگاه استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اکبری، آرزو
(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت سهامی اروم نارون

حجتی، فرناز
(لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد استان
آذربایجان غربی

خبازی، مسعود
(لیسانس شیمی)

اداره استاندارد شهرستان
کاشان

جلیلی، مریم
(دکتری صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران
/پژوهشگاه استاندارد

درستی، صدیقه
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان
آذربایجان غربی

سازمان ملی استاندارد ایران
/پژوهشگاه استاندارد

دوچشمه، مهدی
(فوق لیسانس بهداشت محیط)

شرکت سهامی خاص ایران گلاب
مرغوب

کهکشانی، مهرناز
(لیسانس تغذیه)

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران	ب
کمیسیون فنی تدوین استاندارد	ج
پیش گفتار	ه
مقدمه	و
۱ هدف	۱
۲ دامنه کاربرد	۱
۳ مراجع الزامی	۱
۴..... اصطلاحات و تعاریف	۲
۵ ساختمان و تأسیسات واحد تولیدی	۶
۲-۵ تسهیلات	۶
۳-۵ تسهیلات و برنامه‌های تمیز کردن	۷
۴-۵ تسهیلات بهداشتی کارکنان	۸
۵-۵ تسهیلات سرد کننده و گرم کننده	۸
۶-۵ کیفیت هوا و تهویه	۸
۷-۵ روشنایی	۸
۸-۵ امکانات آزمایشگاهی و سیستم کنترل کیفیت	۸
۶ اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین‌آلات	۹
۲-۶ شرایط دریافت، انتقال، نگهداری، ویژگی‌های مواد اولیه و مواد بسته بندی	۱۰
۳-۶ تجهیزات تولید	۱۱
۴-۶ فرایند تولید و فرمولاسیون	۱۱
۷ انبارش	۱۴
۲-۷ انبار مواد اولیه گیاهی	۱۵
۳-۷ انبار موقت روزانه	۱۵
۴-۷ مخزن نگهداری فرآورده نهایی	۱۵

۱۵	بسته بندی	۸
۱۶	قرنطینه و ترخیص فرآورده	۹
۱۶	روش‌های کنترل آفات	۱۰
۱۶	حمل و نقل	۱۱
۱۶	اطلاعات مربوط به فرآورده و آگاهی مصرف کننده	۱۲
۱۶	نشانه‌گذاری و برچسب‌گذاری	۱۳
۱۶	آموزش افراد دست اندرکار مواد غذایی	۱۴
۱۷	پیوست الف (اطلاعاتی) نمودار تولید	۱۵

پیش گفتار

استاندارد "عرقیات گیاهی- آیین کار تولید." نخستین بار در سال ۱۳۷۱ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهاد های رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در سیدوششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد میکروبیولوژی و بیولوژی مورخ ۹۱/۱۰/۱۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۸۰، سال ۱۳۷۱: آیین کار تولید عرقیات گیاهی
- ۲- استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، سال ۱۳۸۸: آیین کار- اصول کلی بهداشت در مواد غذایی
- ۳- استاندارد ایران - ایزو شماره ۲۲۰۰۰، سال ۱۳۸۶: سیستمهای مدیریت ایمنی مواد غذایی - الزامات هر سازمان در زنجیره مواد غذایی

4-WHO Guidelines for assessing quality of herbal medicines with refernc to Contamination and residues, 2007

عرقیات گیاهی-آیین کار تولید

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین و ارائه آئین کار تولید، انواع عرقیات گیاهی می‌باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد، برای کلیه واحدهای تولید کننده عرقیات گیاهی در کشور کاربرد دارد.

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 تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است . استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

- ۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، واحدهای تولید کننده مواد غذایی - آیین کار اصول کلی بهداشتی
- ۲-۳ استاندارد ایران - ایزو ۲۲۰۰۰، سیستم مدیریت ایمنی مواد غذایی - الزامات هر سازمان در زنجیره مواد غذایی - آیین کار
- ۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۱۵، ماشین آلات تهیه مواد غذایی - مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی
- ۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی- ویژگی های فیزیکی و شیمیایی
- ۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی- ویژگی های میکروبی
- ۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۴۵، میکروبیولوژی عرقیات گیاهی - ویژگی ها
- ۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۷، عرقیات گیاهی - ویژگی ها
- ۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۹۶۷، عرقیات گیاهی - روش های آزمون
- ۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۷۰، میکروبیولوژی گلاب - ویژگی ها
- ۱۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۷۵۹، گلاب - ویژگی ها
- ۱۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۸۷، روش های آزمون گلاب

۴ اصطلاحات و تعاریف

دراین استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۴-۱

عرقیات گیاهی

عرقیات گیاهی به فرآورده‌هایی گفته می‌شود که از تقطیر مواد فرار موجود در اندام‌های مختلف گیاهان همراه با آب به دست می‌آید.

۴-۲

اسانس گیاهی

اسانس گیاهی یا روغن‌های فرار و معطر از جمله مواد موثره گیاهان هستند، که مخلوط پیچیده‌ای از مواد شیمیایی آلی مانند ترپنوئیدها، استرها، آلدئیدها، الکل‌ها، فنل‌ها، کتون‌ها، می‌باشند.

۴-۳

کیفیت

مجموعه ویژگی‌های مختلف انواع عرقیات گیاهی است، که سبب پذیرش از سوی خریدار یا مصرف کننده می‌شود.

۴-۴

کیفیت عرقیات گیاهی

کیفیت عرقیات گیاهی، به وارسته و تازگی گیاه مورد استفاده، کیفیت و مقدار آب مصرفی (در تقطیر با آب)، شدت و سرعت بخار ورودی به مخازن تقطیر، مدت زمان تقطیر، حجم عرقیات گیاهی به دست آمده و عملکرد مبردها، بستگی دارد، که مجموعه این عوامل بر روی ویژگی‌های شیمیایی عرقیات حاصل از جمله مقدار اسانس، اسیدیته تاثیر می‌گذارد.

۴-۵

نظارت

مجموعه عملیات لازم برای شناسایی نقطه‌های بحرانی، تحت کنترل در آوردن، ممانعت از کاهش کیفیت و خطر ایمنی، تا سطح قابل پذیرش است.

۶-۴

تسهیلات سرد کننده و گرم کننده

تسهیلاتی است، که برای نگهداری مواد اولیه و فرآورده نهایی، در دمای معین، طراحی و تأمین شده است.

۷-۴

ماندگاری

مدت زمانی است، که فرآورده در درجه حرارت معین، نگهداری و طی این، زمان ویژگی‌های میکروبیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی خود را حفظ می‌کند.

۸-۴

عملیات خوب بهداشتی^۱ (GHP)

کلیه عملیات که، انجام آن برای حصول اطمینان از تولید فراورده سالم و بدون آلودگی و یا با حداقل آلودگی در تمام مراحل تولید، ضروری است.

۹-۴

عملیات خوب ساخت^۲ (GMP)

کلیه عملیات مربوط به مدیریت تولید، در واحدهای مواد غذایی است و هدف آن حصول اطمینان از ایمن و بهداشتی بودن غذا (عرقیات گیاهی) است که اصول آن در تمام مراحل تولید، از تأمین مواد خام تا فرآورده نهایی، به کار برده می‌شود.

۱۰-۴

عملیات خوب انبار داری^۳ (GSP)

کلیه عملیات مربوط به نگهداری مواد اولیه، مواد بسته بندی و فرآورده نهایی، و رعایت شرایط مناسب مانند: کنترل دما، رطوبت، و همچنین طرز چیدن و قرار دادن فرآورده در انبار است، که مانع از رشد و تکثیر میکروارگانیسم‌ها و سایر آلاینده‌های مواد غذایی و تغییرات فیزیکی و شیمیایی در فرآورده می‌شود.

1 -Good Hygienic Practice(GHP)

2 -Good Manufacturing Practice(GMP)

3 -Good storage Practice(GSP)

۱۱-۴

واحد تولیدی عرقیات گیاهی

مکانی است مجهز و مجاز، که در آن عرقیات گیاهی تولید می‌شود.

۱۲-۴

تأسیسات و ساختمان

فضا و مکانی است شامل ساختمانها، لوازم، وسایل و تجهیزات لازم، که با در نظر گرفتن عملیات خوب ساخت (GMP) برای دریافت، انبار کردن، تولید، بسته بندی، کنترل و حمل مواد اولیه و مواد بسته بندی فرآورده نهایی به کار می‌رود.

۱۳-۴

بهداشت محیط کار

منظور ، کلیه عوامل محیطی موجود در واحد تولیدی است ، که به نحوی روی سلامت و کیفیت فرآورده تولیدی و همچنین کارکنان واحد تولیدی تأثیر گذار می‌باشد.

۱۴-۴

شرایط فنی واحد تولیدی

منظور ، مجموعه‌ای از شرایط فنی ، مانند: طراحی ساختمان، خط تولید، تجهیزات، تأسیسات فنی است ، که وجود آنها در واحد تولیدی برای تولید فرآورده سالم، بهداشتی و با کیفیت ، ضروری است.

۱۵-۴

مقررات بهداشتی

به مجموعه آئین نامه‌ها و دستورالعملهایی گفته می‌شود، که از سوی واحد تولیدی تهیه شده و کارکنان با رعایت و انجام کامل آنها، از ابتلاء به بیماریها تا آنجایی که ممکن و میسر است مصون مانده و عوامل بیماری‌زا را اشاعه نمی‌دهند.

۱۶-۴

آزمایشگاه کنترل کیفیت

یک یا چند آزمایشگاه در داخل یک سالن با فضاها و یا با اتاق‌های مجزا و استفاده مشترک از امکانات آنها است که سطوح آلودگی یکسان ندارند و آزمون‌های مختلف فیزیکی، شیمیایی و میکروبیولوژی در آن سالن مطابق استانداردهای ملی ایران و یا بین‌المللی مربوط، انجام می‌شود.

۱۷-۴

مواد خارجی

به هر گونه مواد غیر خوراکی، مانند: خاک، خاشاک، کلش، شن، تکه‌های فلزات، فضله پرندگان و جوندگان و حشرات و بقایا و اندام‌های بدن آنها، گفته می‌شود.

۱۸-۴

فراوری

انجام هر گونه عملیات بر روی گیاهان پس از برداشت است، که باعث حفظ ارزش و یا افزایش میزان اثر بخشی آنها شده و استفاده از آنها را ساده‌تر کند، فراوری نامیده می‌شود. فراوری گیاهان، شامل: اقداماتی از قبیل خشک کردن، بسته بندی، عرق گیری، تهیه پودر، اسانس، عصاره است.

۱۹-۴

گند زدایی

کاربرد مواد شیمیایی یا روش‌های فیزیکی، به منظور کاهش میکروارگانیسم‌های عامل فساد یا عفونت به حد قابل قبول و بدون اثر جانبی بر مواد غذایی است.

۲۰-۴

آلاینده^۱

هرعامل یا ماده بیولوژیکی یا شیمیایی، ماده خارجی یا سایر موادی است که به صورت غیرعمدی به غذا اضافه شده و سلامت، ایمنی و مناسب بودن کیفیت مواد غذایی را به خطر اندازد.

۲۱-۴

آلودگی

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

۲۲-۴

آلودگی متقاطع

زنجیره آلودگی در فرایند تولید و آماده سازی است، که در آن قسمت‌های غیر آلوده توسط سایر قسمت‌ها، آلوده می‌شود.

۲۳-۴

پسماند

هر گونه شیء، ماده اولیه و فرآورده باقی‌مانده ناشی از عملیات تولید است، که باید دفع شود.

۲۴-۴

فرآورده نهایی

عرقیات گیاهی است، که کلیه مراحل تولید، شامل، بسته بندی فرآورده در ظروف نهایی و آماده سازی آن برای بارگیری و حمل را طی کرده است.

۲۵-۴

مواد موثره^۱

متابولیت‌های ثانویه گیاهان است، که پس از عملیات استخراج و خالص‌سازی، می‌توانند در فرآورده‌های دارویی، آرایشی-بهداشتی، غذایی و صنعتی کاربرد داشته باشند. اسانس‌ها، عصاره‌ها و رنگ‌های گیاهی، مثال‌هایی از مواد موثره هستند.

۵ ساختمان و تأسیسات واحد تولیدی و طراحی و تسهیلات

۱-۵ محل ساختمان و تأسیسات واحد تولیدی باید دارای شرایط و ضوابط نوشته شده در بخش شش و زیر بندهای ۶-۱ و ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد.

۲-۵ تسهیلات

۱-۲-۵ منابع آب یا مخزن تأمین آب

^۱ - Chemical Constituents

باید منابع آب یا مخزن تأمین آب مطابق بند ۵-۴-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد و همچنین آب مورد استفاده در فرآیند تولید باید از نوع آب آشامیدنی مطابق استانداردهای ملی ایران شماره ۱۰۵۳ و شماره ۱۰۱۱ باشد.

آب صنعتی و آب غیر قابل آشامیدن که به صورت آتش نشانی و آبیاری فضای سبز به کار می‌رود و در ارتباط با مواد غذایی نیست، باید دارای لوله کشی مستقل و مجزا باشد، و همچنین به وسیله رنگ آمیزی ویژه و با علائم هشدار دهنده از لوله‌های آب آشامیدنی، متمایز شود.

یادآوری- توصیه می‌شود برای شستشوی بطری‌ها از آب سبک یا مقطر استفاده شود.

۵-۲-۱-۲ در کلیه قسمت‌های واحد تولیدی و در فواصل مناسب کپسول آتش نشانی و وسایل مورد نیاز برای کمک‌های اولیه پزشکی در محل قابل دسترس قرار گیرد.

۵-۲-۲ دفع مواد زائد و سیستم فاضلاب

۵-۲-۲-۱ دفع مواد زائد

تفاله‌های باقیمانده باید با در نظر گرفتن نکات بهداشتی از محل تولید دور شود. برای این منظور باید آب اضافی مواد پسماند و غیرخوراکی مانند تفاله‌های حاصل از عرق گیری خارج و در ظروف مناسب، به طور روزانه به بیرون از واحد تولیدی منتقل شود.

می‌توان تفاله‌ها را تبدیل به کمپوست کرده یا دفن نموده یا سوزانده و یا به خارج از محل تولید حمل شود.

یادآوری- در صورت سوزاندن تفاله‌ها، واحد تولیدی، باید دارای مجوز سوزاندن از سوی مقامات ذیصلاح کشور داشته باشد.

۵-۲-۲-۲ سیستم فاضلاب

باید مطابق بند ۵-۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد. و همچنین به موارد زیر توجه شود:

۵-۲-۲-۱-۲ کلیه خطوط انتقال پساب و کانال‌های جمع آوری فاضلاب باید دارای اندازه و ظرفیت مناسب باشد تا بتواند حداکثر مواد زائد را انتقال دهد همچنین مجهز به دریچه افقی و شبکه قابل برداشت جهت تمیز کردن باشد.

۵-۲-۲-۲-۲ تسهیلات زهکشی مناسب و کافی جهت جمع آوری و خروج فاضلاب ضروری می‌باشد. کف باید دارای شیب مناسب برای جلوگیری از تجمع آب باشد.

۵-۲-۲-۲-۳ آبروها باید از مواد غیر قابل نفوذ و مسطح بود و به گونه‌ای طراحی شده باشند که از عهده حداکثر جریان آب بدون هرگونه سر ریز شدن و طغیان برآید.

۵-۳ تسهیلات و برنامه‌های تمیز کردن

تسهیلات و برنامه‌های تمیز کردن باید مطابق بندهای ۶-۴-۳ و ۸-۲، استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ بخش هفتم باشد.

۵-۳-۱ کلیه تجهیزات تولید مانند مخازن نگهداری، مخازن ورود عرقیات گیاهی به خط تولید، لوله‌های عبور، دستگاه پرکن و ظروفی که در تماس با انواع اسانس و عرقیات گیاهی قرار می‌گیرند، پس از تولید روزانه، گندزدایی و تمیز شود. قبل از شروع به تولید کلیه مخازن و لوازم ارتباطی با استفاده از سیستم CIP شستشو و گند زدایی شود. در صورت لزوم می‌توان نسبت به باز کردن تجهیزات اقدام کرد.

۵-۴ تسهیلات بهداشتی کارکنان

این تسهیلات شامل کلیه تسهیلات جانبی واحد تولیدی است که برای حفظ سلامت کارکنان تأمین می‌شود. این تسهیلات شامل آشپزخانه، محل غذاخوری، انبار مواد غذایی، حمام، رختکن، تسهیلات شستشوی البسه کارگران، دستشویی، آبخوری، سرویس بهداشتی، اتاق استراحت، مهد کودک، نمازخانه و تسهیلات مربوط به ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کارکنان می‌باشد و افراد، با رعایت مقررات بهداشتی از این تسهیلات بهره‌مند می‌شوند. این تسهیلات بهداشتی باید مطابق بند ۶-۴-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، باشد و به مطالب زیر نیز توجه شود:

۵-۴-۱ باید مکان مناسب جهت تعویض کفش‌ها و لباس کارکنان تولید وجود داشته باشد.

۵-۴-۲ دستشویی‌ها مجهز به آب گرم و سرد بوده و مایع دستشویی و تسهیلات بهداشتی برای خشک کردن دست‌ها وجود داشته باشد، سرویس‌های بهداشتی متناسب با تعداد کارکنان باید دور از محل تولید باشد. در توالت‌ها نباید مستقیماً به سالن تولید باز شود.

یادآوری - توصیه می‌شود، برای شستشوی دست‌ها از شیرهای پدالی یا دستگاه با کنترل چشمی استفاده شود.

۵-۴-۳ به منظور حفظ سلامت کارکنان، لباس‌کار، کفش، دستکش، ماسک و در صورت لزوم عینک، گوشی، کلاه ایمنی به تناسب نوع فعالیت افراد در اختیار کارکنان قرار گیرد.

۵-۵ تسهیلات سرد کننده و گرم کننده

برای تأمین درجه حرارت مناسب و نگهداری مواد اولیه و فرآورده نهایی با توجه به شرایط اقلیمی، باید تسهیلات سرد کننده و گرم کننده مناسب وجود داشته باشد.

۵-۶ کیفیت هوا و تهویه

کیفیت هوا و تهویه باید مطابق بند ۶-۴-۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد. و علاوه برآن به عوامل افزایش و تجمع دما، گرد و غبار و ذرات معلق آلوده کننده، توجه ویژه‌ای شود. ورودی تهویه باید توری داشته باشد و در صورت ضرورت به یک فیلتر هوای مناسب مجهز گردد. پنجره‌هایی که به منظور تهویه باز

می‌شوند باید دارای توری باشد و توری‌های مذکور باید از مواد مقاوم به خوردگی تهیه شده و به سادگی قابل برداشت و قابل نظافت باشند.

۷-۵ روشنایی

تامین روشنایی، باید مطابق با بند ۶-۴-۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد.

۸-۵ امکانات آزمایشگاهی و سیستم کنترل کیفیت

۱-۸-۵ آزمایشگاه کنترل کیفیت

۱-۱-۸-۵ واحد تولیدی باید دارای آزمایشگاه کنترل کیفیت (میکروبیولوژی و فیزیکی و شیمیایی) باشد و آزمون‌های مورد نیاز انجام شود.

۲-۱-۸-۵ آزمایشگاه‌ها باید دارای فضای کافی و جداگانه‌ای بوده و در طبقات پایین تر از همکف ساخته شود. و توصیه می‌شود دارای دید کافی به سالن تولید باشد.

۳-۱-۸-۵ آزمایشگاه میکروبیولوژی باید دارای فضای کافی برای تهیه و آماده سازی محیط‌های کشت، سترون سازی و اتاق کشت باشد و قسمت آلودگی زدایی برای استریلیزاسیون و شستشو نیز در نظر گرفته شود.

یادآوری ۱- برای شستشو و دفع ضایعات آزمایشگاهی آلوده به میکروارگانیسم‌ها، استفاده از اتوکلاو الزامی است.

یادآوری ۲- ضروری است محل استریلیزاسیون و شستشو دارای تهویه کارا باشد.

یادآوری ۳- مجموعه آزمایشگاهی می‌تواند دارای اتاق‌های فرعی برای تعویض لباس، دوش‌ها و غیره باشد.

جهت حصول اطمینان از انجام کنترل‌های لازم و مربوط در محدوده فعالیت‌ها، حضور مسئول کنترل کیفیت و کارشناس آزمایشگاه در واحد تولیدی ضروری است.

۲-۸-۵ وظایف بخش کنترل کیفیت

۱-۲-۸-۵ نظارت و کنترل کیفی مواد اولیه، حین تولید و فرآورده نهایی؛

۲-۲-۸-۵ نظارت و کنترل بهداشتی کارکنان و دستگاه‌ها و سالن تولید؛

۳-۲-۸-۵ نظارت دقیق بر فرایند تولید؛

۴-۲-۸-۵ ارائه گزارشات کنترل کیفی و پیشنهاد در جهت بهبود شرایط کار و بالا بردن کیفیت فرآورده؛

۵-۲-۸-۵ انجام آزمون‌های لازم طبق استاندارد های ملی ایران مربوط توسط کارکنان آزمایشگاه و ثبت و درج کامل نتایج و ارائه آن به مسئول کنترل کیفیت؛

۶ اصول فنی و بهداشتی تولید، تجهیزات و ماشین آلات

۱-۶ کلیات

پس از برداشت و یا جمع آوری، گیاهان باید تمیز شود. تمیز کردن ممکن است شامل غربالگری، کنار گذاشتن قسمت‌های زائد و فاسد، شستشو، پوست کندن، و یا جدا کردن برگ از ساقه باشد. بخش‌های غیر ضروری قبل از خشک کردن برای جلوگیری از اتلاف وقت و انرژی جداسازی می‌شود.

۶-۲ شرایط دریافت، انتقال، نگهداری، ویژگی‌های مواد اولیه و مواد بسته بندی

اجزای گیاهی تازه یا خشک و مواد بسته بندی که وارد واحد تولیدی می‌شود باید قبل از تحویل به انبار طبق دستورالعمل داخلی نمونه برداری و مورد بازرسی قرار گیرند. در صورت اخذ مجوز، جهت فرآیند یا نگهداری تخلیه شوند.

گیاهان با چشم غیر مسلح، از نظر کیفی و گل ولای مواد خارجی مورد بررسی قرار گرفته و سایر گیاهان به جز گیاهان مورد نظر جدا می‌شوند. گیاهان ممکن است مستقیماً وارد فرایند تولید عرق گیری شوند و یا خشک شده و در انبار ذخیره شوند.

۶-۲-۱ خشک کردن

پس از برداشت فرآورده، گیاهان باید تمیز و سپس فرآوری شوند یا برای ذخیره سازی به انبار ارسال گردند بسیاری از گیاهان هنگام برداشت ۶۰ الی ۸۰ درصد رطوبت دارند که باید قبل از ذخیره سازی به حدود ۱۰ الی ۱۴ درصد، کاهش یابد. خشک کردن می تواند به طور طبیعی، و/یا توسط روش‌های مصنوعی متناسب با گیاه یا بخش گیاهی مورد استفاده انجام شود.

۶-۲-۱-۱ خشک کردن مستقیم (طبیعی).

خشک کردن با استفاده از انرژی خورشید و باد، یک فرایند خشک کردن مستقیم و طبیعی است و به مقدار زیادی از فضا در شرایط باز محیطی نیاز داشته و می‌تواند چندین هفته طول بکشد

۶-۲-۱-۲ خشک کردن غیر مستقیم (مصنوعی)

با استفاده از خشک کن‌های مصنوعی، که در آن گازهای ناشی از احتراق در تماس مستقیم با گیاه نبوده و هوای گرم با استفاده از مبدل حرارتی، الکتریسیته و وسایل دیگر تولید می‌شود زمان خشک شدن ممکن است چند ساعت یا چند دقیقه کاهش یابد. خشک کردن در هوای گرم می‌تواند به کاهش زمان خشک شدن کمک کند.

۶-۲-۲ نگهداری

در طی فرآیند ذخیره سازی، مواد اولیه گیاهی باید در محیط‌های تمیز و بهداشتی نگهداری شوند تا احتمال آلودگی از بین برود. در این راستا، جلوگیری از تشکیل کپک به دلیل تولید آفلاتوکسین مراقبت بیشتری را می‌طلبد

۶-۳ تجهیزات تولید

۶-۳-۱ کلیات

کلیه دستگاه‌ها و تجهیزات مورد استفاده باید از نظر ایمنی مطابق با مقررات آیین نامه های حفاظتی و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی وزارت کار بوده و مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۳۵۱۵ باشد.

۶-۳-۲ جنس دستگاه‌ها و وسایل

سطوح دستگاه‌ها و وسایل در تماس مستقیم با مواد اولیه و کلیه مواد در حین فرآیند و فرآورده نهایی باید از جنس فولاد زنگ نزن^۱ بوده و در مقابل عوامل مکانیکی و شیمیایی، مواد پاک کننده و ضدعفونی کننده مقاوم باشد.

۶-۳-۲-۱ مخزن تقطیر و لوله های رابط و سرد کننده

مخزن تقطیر و لوله‌های رابط و سرد کننده باید از جنس فولاد زنگ نزن و یا از موادی ساخته شده باشد که با مواد موجود در عرق گیاهی واکنش نداشته و موجب آلودگی عرقیات به فلزات سنگین نگردد و همچنین در برابر خوردگی و زنگ زدگی مقاوم باشد.

۶-۳-۲-۲ مخازن جمع آوری و نگهداری عرقیات

مخازن جمع آوری و نگهداری عرقیات باید از جنس فولاد زنگ نزن باشد که تاثیری بر روی اسانس و عرقیات نداشته و در برابر خوردگی و زنگ زدگی مقاوم باشد. همچنین در آن باید طوری بسته شود که تا از هرگونه آلودگی ثانویه جلوگیری شود. یادآوری - مخازن جمع آوری باید قبل از استفاده کاملاً شسته شده و ضدعفونی گردد.

۶-۳-۳ نحوه استقرار دستگاه‌ها

طراحی و نصب دستگاه‌های مورد استفاده، ترتیب و ردیف کار و ظرفیت‌های مختلف باید با یکدیگر متناسب بوده تا مراحل کار بتواند بطور متوالی از ابتدا تا انتها به آسانی انجام شود.

^۱-Stainless Steel

۶-۳-۳-۱ اتصال لوله‌ها به دیگ و مخازن جمع‌آوری عرقیات باید طوری باشد که سبب اتلاف بخار حاوی عرق و اسانس نشود.

۶-۴ فرایند تولید و فرمولاسیون

۶-۴-۱ کلیات

برای تولید بهداشتی عرقیات گیاهی شناسایی نقاطی که احتمال وقوع آلودگی در آنها بالاست. و انجام اقدامات خاص برای به حداقل رساندن این احتمال ضروری است.

توصیه می‌شود تا حد امکان گیاهان مورد نظر از مزارعی تهیه شود که:

- آلودگی‌های ناشی از هوا، خاک، آب، مواد غذایی، خوراک دام، کودها (شامل کودهای طبیعی)، مدفوع، آفت‌کش‌ها، داروهای دامی و یا هر ماده دیگری که در مرحله کاشت، داشت و برداشت در مزرعه^۱ کنترل می‌شود.

- سلامت گیاهان به گونه‌ای که سلامت انسان با مصرف عرق گیاهی تولید شده تهدید نگردد. تایید می‌شود.

۶-۴-۲ توزین مواد اولیه

گیاهان مورد نظر باید قبل از عرق‌گیری مورد بازدید مجدد قرار گرفته، در صورت لزوم تمی، و قسمت‌های زائد و یا فاسد جدا شده و سپس توزین می‌شود.

برای توزین محل مجزایی با امکانات و شرایط مناسب در مرتفعترین قسمت سالن تولید در نظر گرفته شود به گونه‌ای که گیاهان پس از توزین به سهولت درون مخازن تولید منتقل شوند. توصیه می‌شود کارکنان هنگام توزین، از ماسک فیلتردار استفاده کنند.

۶-۴-۳ کنترل عملیات

کنترل عملیات باید مطابق بخش هفتم استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد و همچنین برای تضمین ایمنی فرآورده رعایت، شرایط خوب بهداشتی (GHP) و همچنین، الزامات استاندارد ایران-ایزو ۲۲۰۰۰ توصیه می‌شود. علاوه بر موارد یاد شده برای کنترل فرمولاسیون در تولید انواع عرقیات گیاهی موارد زیر نیز باید مورد توجه باشد:

۶-۴-۳-۱ مواد اولیه مورد استفاده در تهیه انواع عرقیات گیاهی به دقت توزین شده و طبق فرمولاسیون تهیه و کنترل گردد.

^۱ - On -farm

۶-۴-۳-۲ با تغییر منابع تهیه شده هر کدام از مواد اولیه، باید میزان مصرف در فرمولاسیون مشخص گردد تا در کیفیت فرآورده نهایی تغییر رخ ندهد.

۶-۴-۳-۳ در صورتی که عرقیات به صورت مخلوط نیز فرموله می‌شوند کنترل کمی، از طریق توزین مواد اولیه و تطابق با فرمولاسیون تأیید شده آزمایشگاه صورت پذیرد.

۶-۴-۳-۴ کلیه مراحل تولید انواع عرقیات گیاهی، می‌تواند بر اساس نمودار جریان کار باشد (به پیوست الف اطلاعاتی مراجعه کنید).

۶-۴-۳-۵ مراحل تولید تحت نظارت افراد با تجربه اداره شود.

۶-۴-۳-۶ محل‌های نمونه برداری و کنترل کیفی مشخص شود.

۶-۴-۳-۷ به منظور حصول اطمینان از استمرار فرایند و پیشگیری از بروز اتفاقات و خرابی‌های تجهیزات و دستگاه‌ها و کاهش توقفات ناخواسته، برای تعمیرات اضطراری برنامه‌ریزی خاصی صورت پذیرفته باشد.

۶-۴-۳-۸ به منظور ریشه یابی و اصلاح عدم انطباق‌های احتمالی، کدگذاری، برچسب زنی و شناسایی مواد اولیه، از مرحله دریافت مواد اولیه تا تولید فرآورده نهایی الزامی است.

۶-۴-۴ عمل تقطیر

ممکن است به دو شرح زیر انجام گیرد:

۶-۴-۴-۱ تقطیر با بخار مستقیم

اجزای گیاهی را داخل مخازن تقطیر ریخته مقدار کافی آب (متناسب با نوع گیاه و غلظت عرق مورد نظر) به آن اضافه نموده در مخزن را محکم بسته و آن را حرارت می‌دهند.

۶-۴-۴-۲ تقطیر با بخار غیر مستقیم دو چداره

اجزای گیاهی درون سبدهای مناسب، در داخل مخازن دوجداره بارگذاری می‌شود و بخار آب با دمای معین (بسته به نوع گیاه و اندامی که مورد استفاده قرار می‌گیرد) از قسمت پائین وارد مخزن شده و از لابلای اندام‌های گیاهی موجود در مخزن عبور داده می‌شود.

یادآوری ۱- در مدت زمان تقطیر و عرق‌گیری، شدت حرارت باید ملایم و یکنواخت باشد (با استفاده از حرارت یکنواخت و افزایش زمان تقطیر، فرآورده بهتری تولید خواهد شد).

یادآوری ۲- حجم آبی که داخل مخازن ریخته می‌شود، نباید زیاد یا کم باشد، این میزان به نسبت حجم گیاه متغیر است.

یادآوری ۳- بخش عمده‌ای از مواد الکلی و فرار و اسانس، اندکی پس از به جوش آمدن مخزن متصاعد می‌شود لذا لازم است هیچ روزه‌ای در قسمت‌های مختلف دستگاه نباشد زیرا به شدت از کیفیت عرقیات کاسته خواهد شد.

۶-۴-۵ میعان و خنک کردن

بخارات حاصله از بندهای ۶-۴-۱ و ۶-۴-۲ از داخل لوله‌های مبرد با شیب ۴۵ درجه که رابط بین مخازن تولید و مخازن جمع آوری عرقیات گیاهی است عبور داده می‌شود. شیب لوله در تنظیم جرم حجمی و کیفیت عرقیات گیاهی موثر است و مانع عبور مواد غیر ضروری می‌شود حرکت عرقیات گیاهی و بخار آب به سبب سردی محیط اطراف لوله‌ها و عمل میعان به مایع متراکم شده تبدیل شده و در مخازن نگهداری عرقیات جمع آوری می‌شود.

۶-۴-۶ فیلتراسیون

۶-۴-۱ فیلتراسیون قبل از پاستوریزاسیون

ذرات و مواد خارجی عرقیات گیاهی، با استفاده از فیلترهای با منافذ مناسب که قبل از مرحله پاستوریزاسیون قرار دارند، جدا می‌شوند.

۶-۴-۲ فیلتراسیون بعد از پاستوریزاسیون

در صورت لزوم عرقیات گیاهی بعد از پاستوریزاسیون، با استفاده از فیلترهای کارتریج از جنس سلولز با منافذ مناسب که در مسیر عبو، قبل از پر شدن در بطری‌ها قرار گرفته است فیلتر می‌شود. بسته به ساختار خط تولید، تعداد فیلترها متفاوت می‌باشند.

فیلتراسیون می‌تواند شامل یکی از بند ۶-۴-۱ فیلتراسیون قبل از پاستوریزاسیون، و بند ۶-۴-۲ فیلتراسیون بعد از پاستوریزاسیون باشد و یا هر دو بند را شامل شود.

۶-۴-۷ پاستوریزاسیون

۶-۴-۱ پاستوریزاسیون همزمان با بسته بندی

در روش پاستوریزه کردن حین فرایند، ظروف عرقیات قبلاً با بخار آب مقطر یا آب مقطر داغ پاستوریزه شده و عرقیات گیاهی پس از عبور از فیلترها، از میان صفحات پاستوریزاتور که در اثر عبور آب داغ به دمای ۷۲ درجه سلسیوس رسیده اند عبور داده می‌شوند و طی زمان و دمای مورد نظر عمل پاستوریزاسیون انجام می‌شود. یا در معرض حرارت حداقل ۷۲ درجه سلسیوس به مدت ۱۵ الی ۳۰ ثانیه برای پاستوریزه کردن قرار داده و سپس در ظروف پاستوریزه شده پر می‌شوند.

۶-۴-۷-۲ پاستوریزاسیون بعد از بسته بندی

در پاستوریزاسیون کردن بعد از بسته بندی، ظروف پر شده از عرقیات در معرض بخار آب یا در داخل آب داغ جهت پاستوریزه شدن به مدت زمان ۱۵ دقیقه در حرارت ۶۵ درجه سلسیوس قرار می گیرند.

۷ انبار کردن

۷-۱ کلیات

واحد تولیدی موظف به رعایت و حفظ شرایط خوب انبارداری (GSP) بوده و انبار کردن باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ بند ۴-۸ باشد و همچنین موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

۷-۱-۱ طراحی ساختمان انبارها باید به گونه ای باشد، که امکان بروز آلودگی کاهش یابد و تمیز کردن و گند زدایی آن به سهولت انجام شود. گیاهان خشک در شرایط بهینه نگهداری شوند و از خطر آلودگی ثانوی به دور باشند و اصول جریان یک طرفه و ورود و خروج مستقل در آنها رعایت شده باشد تا موادی که زودتر وارد انبار شده است، زودتر مورد استفاده قرار گیرد.

۷-۱-۲ فضا و تسهیلات کافی جهت انبار کردن مواد شیمیائی غیرخوراکی (مثل مواد تمیز کننده، روان کننده، سوخت ها، مواد خطرناک)، مواد بسته بندی و نیز فرآورده نهایی باید فراهم شود.

۷-۲ انبار مواد اولیه گیاهی

۷-۲-۱ ظرفیت انبار باید متناسب با میزان تولید بوده و بهتر است برای هر ماده اولیه به صورت مجزا باشد یا گیاهان مختلف به تفکیک و با فاصله از یکدیگر طبق اصول انبارداری نگهداری شوند.

۷-۲-۲ در انبار نگهداری لازم است از پالت های مناسب ترجیحاً از جنس پلاستیک مقاوم استفاده شده و کیسه های مواد اولیه با نظم و ترتیب خاصی روی آن چیده شود تا ضمن سهولت در حمل و نقل به وسیله لیفتراک، عمل تهویه به راحتی انجام گیرد و در صورت بروز آلودگی به آفات انباری تشخیص و سالم سازی آن آسان تر انجام شده و همچنین ترتیب استفاده آنها نیز رعایت شود.

۷-۲-۳ انبار باید در فواصل زمانی معین و در صورت نیاز ضد عفونی شود و برای مبارزه با جوندگان از روش های مناسب استفاده شود.

۷-۳ انبار موقت روزانه

برای انجام کار روزانه مواد اولیه گیاهی و مواد و لوازم بسته بندی باید در محل بخصوصی به طور روزانه حمل و نگهداری شود.

۷-۴ مخزن نگهداری فرآورده نهائی

توصیه می‌شود فرآورده نهائی در مخازن ذخیره از جنس فولاد زنگ نزن و یا پلی اتیلن برای مدت زمان مناسب و تحت شرایط مناسب انبارش شود. و در صورت لزوم فرآورده نهائی در حین نگهداری، پایش شود. ۷-۴-۱ فرآورده نهایی باید در شرایطی نگهداری شود که حداقل تغییرات ممکن در آن ایجاد شود و ویژگی‌های آن در مدت نگهداری ثابت بماند و از آلودگی متقاطع و مجدد جلوگیری شود. ۷-۴-۲ این مخازن باید در امتداد سالن بسته بندی بوده و فرآورده تولید شده، بر اساس نوع فرآورده و تاریخ تولید در محل جداگانه‌ای نگهداری شود به منظور حفظ کیفیت کالا مخازن ذخیره باید در شرایط مناسب (بخصوص از لحاظ نور، حرارت و رطوبت) باشد.

۸ بسته بندی

۸-۱ بسته بندی عرقیات گیاهی باید مطابق بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۷ و استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۷۰ باشد.

۹ قرنطینه و ترخیص فرآورده

۹-۱ انواع عرقیات گیاهی تولید شده پس از بسته‌بندی باید در شرایط مناسب دما و رطوبت قرنطینه و نگهداری شود تا از آلودگی‌های ثانویه ممانعت به عمل آید. ترخیص کالا از انبار قرنطینه زمانی مجاز است که ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی و میکروبیولوژی آن با استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۰۰۷۷، ۳۵۴۵ و ۳۲۷۰ داشته باشد.

۹-۲ توصیه می‌شود هنگامی که فرآورده‌های نهائی ترخیص، قرنطینه یا مرجوع می‌شود، به ترتیب موقعیت فیزیکی آن‌ها، جدا از سایر مواد انبارش شود. سیستم کدگذاری، شناسایی و ردیابی به عنوان یکی از ابزارهای کنترلی در انبار فرآورده نهایی دایر گردد.

۱۰ روش‌های کنترل آفات

توصیه می‌شود برای کنترل قسمت های بیرونی ساختمان به منظور پیشگیری از جذب و پناه دادن به آفات اقدامات لازم انجام شود. روش‌های کنترل آفات باید مطابق بند و زیر بندهای ۸-۳، استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ باشد.

۱۱ حمل و نقل

برای کسب آگاهی از حمل و نقل به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ بخش دهم مراجعه شود.

۱۲ اطلاعات مربوط به فرآورده و آگاهی مصرف کننده

برای اطلاعات مربوط به فرآورده و آگاهی مصرف کننده به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ بخش یازدهم مراجعه کنید.

۱۳ نشانه گذاری و برچسب گذاری

هر بسته بندی که حاوی فرآورده نهایی است و به بازار عرضه می شود باید دارای نشانه گذاری‌ها، مطابق بند ۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۷ باشد.

۱۴ آموزش افراد دست اندرکار مواد غذایی

برای آگاهی از آموزش افراد دست اندر کار مواد غذایی به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶ بخش دوازدهم مراجعه کنید.

پیوست الف
نمونه‌ای از نمودار جریان تولید انواع عرقیات گیاهی
(اطلاعاتی)

