



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۹۳۵۴

چاپ اول

ISIRI

9354

1st.edition

چای سیاه – آیین کار تولید

Black tea – Code of practice production

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران 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 فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها 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 و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. 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 زیست-محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، مؤسسه 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، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1 - International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3 - International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrologie Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳
کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وبگاه: www.isiri.org
بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۱۲۵۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN
Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran
P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran
Tel: +98 (21) 88879461-5
Fax: +98 (21) 88887080, 88887103
Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran
P.O. Box: 31585-163
Tel: +98 (261) 2806031-8
Fax: +98 (261) 2808114
Email: standard@isiri.org.ir
Website: www.isiri.org
Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787
Price 1250 Rls.

کمیسیون فنی استاندارد
« چای سیاه – آئین کار تولید »

سمت یا نمایندگی

مشاور فنی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

رئیس

آگه ، علی اکبر
(دکترای علوم)

دبیر

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

کریم ، ژیلا
(لیسانس ، مهندسی صنایع)

اعضاء

اداره کل چای شمال

ادیب عباسی ، علی
(لیسانس مدیریت)

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی -

اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی استان گیلان

ایزدی ، فتحعلی
(لیسانس صنایع غذایی)

مرکز تحقیقات چای کشور

تقی شکرگزار ، سیداحمد
(لیسانس شیمی کاربردی)

کارخانه چایسازی نورجعفری

جعفری ، سیدجعفر
(دیپلم متوسطه)

دانشگاه گیلان

حاتم زاده ، عبدالله
(دکترای کشاورزی)

اداره چای رشت

حسن پور ، فریده
(لیسانس تکنولوژی چای)

دانشگاه گیلان

حسن پور ، معظم
(دکترای کشاورزی)

سازمان چای کشور

حسینی ، سیدجعفر
(فوق لیسانس تکنولوژی چای)

شرکت چای سازی و بسته بندی لاهیج جم

صادق حسینی ، محمد
(دیپلم متوسطه)

سندیکای کارخانجات چای شمال

رستم پور ، بهمن
(لیسانس مدیریت اداری)

مرکز تحقیقات چای کشور

روفیگری حقیقت ، شیوا
(فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

رشیدی ، سیروس
(دکترای کشاورزی)

آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی استان گیلان

شریفیان سیگارودی ، محمدعلی
(لیسانس صنایع غذایی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

صدغی ، ناصر
(لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

فخرایی ، فروغ
(لیسانس میکروبیولوژی)

آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی استان گیلان

فدوی ، زهره

(لیسانس صنایع غذایی)

شبکه بهداشت و درمان لاهیجان

کفاش مجیدی ، پریش

(فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه)

کارخانه چای سازی مظفر

مظفر نوری ، امیرمظفر

(فوق دیپلم برق)

فهرست مندرجات

صفحه

ح	پیش گفتار
۱	هدف
۱	دامنه کاربرد
۱	مراجع الزامی
۱	اصطلاحات و تعاریف
۶	ویژگی های برگ سبز
۶	ویژگی های بهداشتی
۶	ویژگی های فنی واحدهای چایسازی
۷	روش تولید چای سیاه
۹	درجه بندی
۹	کنترل
۱۰	پخش

پیش گفتار

استاندارد "چای سیاه - آئین کار تولید" توسط کمیسیون فنی مربوط توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در سیصد و چهل و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۱۳۸۱/۶/۶ 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 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 تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

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

۱- حسن پور ، معظم ، (۱۳۷۷)، چای کاری و فن آوری چای ، دانشگاه گیلان

2-Sivapalan, P .Kulasegaram.S and Kathiravetpillai,A (1986) Handbook on tea,
Tea research institute of srilanka, 220 P

3- Sivapalan, P, Gnlnpragasam.C and Kathiravetpillai,A (1795) Field guidebook , Tea
research institute of srilanka, 120P

4- Willson, K. (1999) coffee.cocoa and tea, CABI publishing 300P

چای سیاه - آیین کار تولید

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد ارائه روش درست چای‌سازی، مشخصات فنی سالن‌های تولید، کنترل کیفیت و پخش چای می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد درباره چای سیاه که به روش رسمی (ارتدکس^۱) تولید شده است، کاربرد دارد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. با این حال بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/ یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۳-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۳ : سال ۱۳۸۱ چای سیاه - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۳۵۹ : سال ۱۳۸۰ چای - برگ سبز چای - درجه بندی و روش آزمون

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۰۷ : سال ۱۳۸۰ چای - بسته بندی، نشانه گذاری و ترابری

۳-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۹۳۵۵ : سال ۱۳۸۷ چای - واحدهای چای‌سازی و بسته بندی چای -

آیین کار بهداشتی

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه‌ها با تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۴ چای‌سازی

به فرآیندی اطلاق می‌شود که شامل مراحل عملیاتی مختلف مانند پلاس، مالش، اکسیداسیون (تخمیر) و خشک کردن بر روی جوانه‌ها، برگ‌ها، ساقه‌های ترد و جوان رقم‌هایی از بوته چای باشد.

1- Orthodox

۲-۴ پلاس^۱

فرآیندی است که منجر به کاهش رطوبت و پژمردگی برگ شده و طی آن تغییرات شیمیایی رخ می‌دهد . پلاس به دو صورت طبیعی یا مصنوعی انجام می‌پذیرد .

۱-۲-۴ پلاس طبیعی

در این روش برگ‌های سبز چای بر روی رفته‌های پوشیده از چتایی و به میزان ۵۰۰ تا ۵۵۰ گرم در هر متر مربع گسترده می‌شود . هوای طبقات پلاس به وسیله هواکش مکنده نصب شده در سمت غرب و شرق تهویه می‌شود . مدت زمان پلاس طبیعی ۱۶ تا ۲۴ ساعت است .

۲-۲-۴ پلاس مصنوعی

در این روش برگ‌های سبز به میزان ۲۳/۵ تا ۲۴ کیلوگرم در هر مترمربع بر روی سطح تراف گسترده می‌شود که ضخامت برگ در تراف به حدود ۲۰ سانتیمتر می‌رسد . مدت زمان پلاس مصنوعی ۱۲ تا ۱۶ ساعت و دمای هوای مورد استفاده نباید بیشتر از ۲۸ درجه سلسیوس باشد .

۳-۴ تراف^۲

دستگاهی است به شکل مکعب مستطیل به طول ۱۶ متر و عرض ۱/۶ متر و ارتفاع ۱/۴ متر که در سطح برگ‌ریزی از لبه بالایی آن به عمق ۳۰ سانتیمتر ، توری مشبک تعبیه گردیده که به وسیله پارچه چتایی پوشیده می‌شود .

در یک طرف آن دریچه‌ای برای تنظیم فشار هوای داخل تونل تراف و در طرف دیگر آن بادبزن قوی متصل به اتاقک و یا بخش اختلاط هوا^۳ کار گذاشته می‌شود و هوای مورد نیاز با در نظر گرفتن حجم تراف در داخل تونل مکعب مستطیل شکل دمیده می‌شود .

۴-۴ مالش^۴

فرآیند مکانیکی است که طی آن برگ سبزپلاسیده ، پیچیده ، لول و خرد می‌شود . در این عمل سلول‌های برگ تخریب شده و شیره سلولی آن آزاد می‌گردد .

۵-۴ دستگاه مالش

-
- 1- Withering
 - 2- Trough
 - 3- Bulking Chamber
 - 4 - Rolling

دستگاهی است که از چهار قسمت پایه ، استوانه ، سینی و کلاهک(صفحه)فشار^۱ تشکیل شده است که استوانه آن دارای جایگاهی برای بارگیری و در وسط سینی دریچه ای برای تخلیه برگ تعبیه شده است . دستگاه مالش با ظرفیت های مختلف براساس قطر استوانه ۳۶ ، ۴۰ ، ۴۶ و ۴۷ اینچ به دو حالت تک محور و دو محور ساخته می شود که در نوع تک محور ، تنها استوانه حرکت دورانی دارد و در حالت دو محور ، استوانه و سینی هر دو حرکت دورانی دارند . سرعت دوران در دستگاه مالش ۴۰ تا ۵۵ دور در دقیقه است .

۴-۶ غربال برگ مالش خورده^۲

عملی است که به منظور جدا نمودن برگهای ریز و لطیف از برگهای درشت و ضخیم مالش خورده در پایان هر دور مالش صورت می گیرد . در حین این عمل کلوخه هایی که از برگ در اثر مالش ایجاد شده از هم جدا می شود و همچنین برگهای مالش خورده خنک می گردند .

۴-۷ دستگاه غربال

دستگاهی است متشکل از دو قسمت سینی و توری که در بالای سینی وسیله کلوخ شکن تعبیه شده و قسمت توری آن شیب دار است . این دستگاه حرکت لرزشی دارد .

۴-۸ مه پاش

دستگاهی است که آب را به ذرات ریز تبدیل کرده و در هوا پخش می کند که این عمل موجب افزایش رطوبت نسبی در سالن های مالش و تخمیر می شود .

۴-۹ ارابه زیر مالش

وسیله چرخداری است که پوشش درونی آن از ورق آلومینیومی بوده و برگهای مالش خورده ، در آن تخلیه و به قسمت غربال انتقال داده می شود .

۴-۱۰ پاروی چوبی

وسیله ای از جنس چوب است که از آن برای ریختن برگهای مالش خورده روی سینی غربال استفاده می شود .

1-Pressure Cap

2- Roll Breaking

۴-۱۱ وروره

وسیله ای از جنس چوب است که برای تخلیه برگهای مالش خورده زیر غربال از آن استفاده می شود .

۴-۱۲ تشت آلومینیومی

وسیله‌ای است که از آن برای انتقال برگ‌های مالش خورده روی غربال به دستگاه مالش استفاده می‌شود.

۴-۱۳ بهر (پارتی)

به مقدار معینی از برگ سبز که عملیات مالش و غربال بر روی آن انجام می‌گیرد، یک بهر می‌گویند.

۴-۱۴ اکسیداسیون (تخمیر)^۱

فرآیند آنزیمی است که در آن مواد آلی برگ‌های مالش خورده در معرض اکسیژن هوا قرار داده می‌شود، این عمل سبب ایجاد رنگ، طعم و تندی نوشابه چای می‌گردد.

۴-۱۵ خشک کردن^۲

فرآیند حرارتی است که سبب پایان بخشیدن به کلیه واکنش‌های شیمیایی و کاهش تدریجی رطوبت چای برای پایداری خصوصیات کیفی آن می‌شود.

۴-۱۶ خشک کن

دستگاهی متشکل از سه بخش است: ۱- باربر ۲- بدنه اصلی ۳- کوره هوای گرم

۴-۱۶-۱ باربر

شامل رفته‌های حمل کننده برگ و سیستم تنظیم کننده ضخامت برگ ورودی به دستگاه خشک کن می‌باشد.

۴-۱۶-۲ بدنه اصلی

دستگاهی به شکل مکعب مستطیل است شامل رفته‌های مشبک و متحرک، مجهز به گیربکس با دورهای مختلف، کانال و دریچه تنظیم هوای ورودی، حس گرهای حرارتی ورودی و خروجی، جاروکش مخصوص برای تخلیه چای از کانال خروجی خشک کن می‌باشد.

۴-۱۶-۳ کوره هوای گرم

کوره، تأمین کننده هوای گرم است که این هوای گرم از طریق کانال خشک با استفاده از بادبزن به بدنه خشک کن هدایت می‌شود. این دستگاه با ظرفیت‌های مختلف براساس عرض دستگاه بین ۳ تا ۶ فوت وجود دارد.

1-Oxidation (Fermentation)

2- Drying

۴-۱۷ جداسازی^۱ (سرت کردن)

فرآیند تکمیلی است که در آن ضایعات (ساقه ، دمار و پو) جدا شده و چای از نظر اندازه ، رقم بندی می شود و برای انجام این عملیات از ماشین آلات مختلف شامل غربال چای خشک ، فایبرومات^۲ ، میدلتون^۳ ، اندروز^۴ و سرت^۱ استفاده می شود .

۴-۱۸ غربال چای خشک

دستگاهی است که از دو قسمت سینی و توری تشکیل شده و حرکت لرزشی دارد . این دستگاه برای جداسازی اولیه ذرات چای خشک براساس اندازه چای مورد استفاده قرار می گیرد .

۴-۱۹ فایبرومات

دستگاهی است که از یک مخزن مشبک ، یک سینی دارای برجستگی های محدب با حرکت لرزشی ، استوانه ای از جنس پی وی سی در تماس با نمد و ناودان تشکیل شده است . این دستگاه برای جدا نمودن ضایعات (پو ، دمار و ساقه) مورد استفاده قرار می گیرد .

۴-۲۰ میدلتون

دستگاهی که از یک مخزن ، دو صفحه آلومینیومی شیب دار با برجستگی های محدب سوراخ دار متصل به سینی دارای ناودان جداکننده تشکیل شده است. این دستگاه حرکت لرزشی دارد و برای جداسازی ساقه های چوبی از ذرات چای مورد استفاده قرار می گیرد .

۴-۲۱ اندروز

دستگاهی متشکل از یک مخزن و دو غلطک که در تماس با یکدیگرند . غلطک ها در حین حرکت ذرات درشت چای را خرد می کنند .

۴-۲۲ سرت

دستگاهی متشکل از یک مخزن با ۵ طبقه غربال به ترتیب از بالا به پایین با مش های ۸ ، ۱۰ ، ۱۲ ، ۱۴ و ۳۰×۴۰ است. این دستگاه حرکت لرزشی دورانی دارد و چای را از نظر اندازه ذرات جداسازی می کند .

۴-۲۳ وینوور^۱

1- Sorting

2- Fibremate

3- Myddelton

4- Andrews machine

^۱ -Winnower

دستگاهی است متشکل از یک مخزن ، نقاله حمل کننده چای و کانالی مجهز به سیستم مکند و یا دمنده که برای جداکردن غبار چای و تفکیک ذرات چای براساس سنگینی مورد استفاده قرار می گیرد.

۵ ویژگی های برگ سبز

به طور کلی ویژگی های برگ سبز باید با ویژگی های مندرج در بند ۳-۳ برابری داشته باشد .

۶ ویژگی های بهداشتی

ویژگی های بهداشتی واحدهای چای سازی باید با شرایط مندرج در بند ۳-۳ برابری داشته باشد .

۷ ویژگی های فنی واحدهای چای سازی

۱-۷ محل واحد چای سازی

کارخانه های چای سازی باید در محلی که مورد تأیید مقامات ذیصلاح است ، ساخته شوند.

۲-۷ وضعیت ساختمان

بنای کارخانه و ساختمان سالن های مختلف تولید و انبارها باید کاملاً سالم ، دارای استحکام لازم ، مناسب و قابل شستشو و نظافت ساخته شده باشند و متناسب با ظرفیت تولید ، از وسعت کافی برخوردار بوده و تجهیزات لازم و کافی نیز داشته باشند .

۳-۷ مشخصات فنی سالن های تولید

۱-۳-۷ سالن پلاس

سالنی است که تراف ها در آن نصب شده است ، در این سالن باید دستگاه اندازه گیری دما (دماسنج تر و خشک) و رطوبت سنج وجود داشته باشد و همچنین دارای پنجره ها و هواکش های متعدد به منظور خارج نمودن گازهای متصاعد شده از عملیات پلاس باشد. در این سالن علاوه بر ابزارهای یاد شده باید تابلویی نیز نصب شود که در آن شماره هر تراف و زمان بارگیری و زمان نسبی پایان پلاس یادداشت شود .

۲-۳-۷ سالن مالش

سالنی است که دستگاه مالش و غربال در آن نصب شده و عملیات مالش و غربال در آن صورت می گیرد. این سالن باید مجهز به مه پاش بوده و کف و دیوار آن به سهولت قابل شستشو و همچنین دارای ارتفاع مناسب و پنجره های کافی جهت تهویه هوا باشد. در این سالن دماباید ۲۲ تا ۲۸ درجه سلسیوس و رطوبت نسبی ۹۰ تا ۹۸ درصد باشد.

۷-۳-۳ سالن تخمیر

سالنی با ارتفاع مناسب دور از نور مستقیم آفتاب و دارای پنجره هایی که امکان تأمین هوای تازه و مورد نیاز در آن میسر باشد. کف و دیوارهای سالن قابل شستشو و دارای سطحی صاف و بدون خلل و فرج باشد. پیشنهاد می گردد از سینی های آلومینیومی که در ارابه های چرخدار^۱، جایگذاری شده اند استفاده شود. در این سالن دما باید ۲۲ تا ۲۸ درجه سلسیوس باشد و رطوبت نسبی ۹۰ تا ۹۸ درصد بوسیله مه پاش تأمین شود.

۷-۳-۴ سالن خشک

سالنی است با ارتفاع حداقل ۴/۵ متر که دستگاه خشک کن در آن نصب می شود. این سالن دارای سیستم تهویه برای تخلیه هوای گرم و مرطوب و غبار حاصل از عمل خشکانیدن می باشد.

۷-۳-۵ سالن سرت

سالنی است با ارتفاع مناسب که ماشین آلات سرت در آن مستقر است. این سالن باید دارای پوشش کف و دیوار ضد رطوبت بوده و از امکان تهویه و نور لازم برخوردار باشد.

۸ روش تولید چای سیاه

۸-۱ پلاس

در کارخانه های چای سازی برای پلاس برگ سبز از روش پلاس مصنوعی استفاده می کنند.

۸-۱-۱ برگ ها پس از توزین برحسب مرغوبیت در تراف ها، متناسب با ظرفیت حدود ۲۴ کیلوگرم برگ سبز در هر مترمربع بارگیری می شوند.

۸-۱-۲ در آغاز مرحله پلاس بهتر است از هوای سرد به مدت حداقل ۲ ساعت استفاده کرد تا حرارت ایجاد شده در اثر فعالیت تنفسی برگ سبز گرفته شود.

۸-۱-۳ اگر برگ دارای رطوبت سطحی باشد با استفاده از هوای معمولی آن را خشک کنید.

۸-۱-۴ دمای هوای مورد استفاده نباید از ۲۸ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

۸-۱-۵ به منظور یکنواختی در عملیات پلاس، برگ های مورد عمل باید به طور معمول هر دو ساعت یکبار افشان شوند.

۸-۱-۶ تراف ها باید در پایان مرحله پلاس که برگ ها پلاسیده و پژمرده شده اند و رطوبت آن ۳۰ الی ۴۰ درصد کاهش یافته، تخلیه شوند.

۸-۱-۷ مرحله پلاس مصنوعی معمولاً ۱۲ تا ۱۶ ساعت طول می کشد. مدت زمان پلاس با میزان رطوبت هوا نسبت مستقیم دارد. هر قدر میزان رطوبت هوا زیادتر باشد، برگ زمان بیشتری برای پلاس نیاز دارد.

یادآوری ۱ - کلیه مراحل عملیاتی از شروع بارگیری تا زمان تخلیه در تابلوی ثبت عملیات درج گردد .

۸-۲ مالش

در این عمل باید برگ‌های پلاسیده شده در دستگاه مالش متناسب با ظرفیت دستگاه بارگیری شود . این عمل بین ۲۰ تا ۱۲۰ دقیقه به دفعات مختلف در یک بهر به طول می انجامد . برگ‌های داخل دستگاه مالش بر اثر دوران و برخورد با آج های تعبیه شده در سینی مالش خرد ، تابدار و لول می‌شوند . پس از هر دور مالش ، برگ‌های مالش خورده توسط غربال‌ها الک شده و برگ‌های مالش خورده زیر غربالی در سینی‌های آلومینیومی یا روی سطح تمیز در سالن تخمیر نگهداری می‌شود و برگ مالش خورده روی غربالی ، برای مالش دادن مجدد به دستگاه مالش انتقال داده می‌شود .

یادآوری ۲ - عواملی چون نوع برگ مورداستفاده ، درجه پلاس ، میزان فشار وارد آمده در هر دور ، مدت زمان مالش ، تعداد دفعات مالش، سرعت دستگاه و شکل آج‌های موجود در سینی ، بر روی چای ساخته شده تأثیر می‌گذارند.

۸-۳ اکسیداسیون (تخمیر)

مرحله اکسیداسیون (تخمیر) با متلاشی شدن سلول‌های برگ در مرحله مالش آغاز می‌شود و در طی آن یکسری واکنش‌های شیمیایی رخ می‌دهد که منجر به ایجاد خصوصیات رنگ ، عطر و طعم در نوشابه چای می‌شود . در این مرحله برگ‌های مالش خورده هر دور از مالش‌ها که بوسیله غربال‌ها تفکیک شده برای تکمیل مرحله تخمیر ، بر روی سینی‌های آلومینیومی یا سطحی صاف و تمیز با قطر مناسب که امکان عبور هوا از لابه‌لای برگ‌ها میسر باشد ، نگهداری می‌شود .

۸

زمان لازم برای این مرحله متغیر بوده و بسته به نوع برگ ، شدت خرد شدن و دما بین ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه تا ۴ ساعت و ۱۵ دقیقه به طول می‌انجامد .

تغییر رنگ برگ مالش خورده از سبز به مسی و همچنین استشمام عطر مخصوص ، نشانه کامل شدن مرحله تخمیر می‌باشد .

۸-۴ خشک کردن

در این مرحله برگ تخمیر شده را از سالن تخمیر با استفاده از سینی به ماشین خشک انتقال دهید . دمای ورودی دستگاه ۹۰ تا ۱۰۵ درجه سلسیوس (۱۹۵-۲۲۰ درجه فارنهایت) و دمای خروجی ۵۵ تا ۶۰ درجه سلسیوس (۱۲۰ تا ۱۳۰ درجه فارنهایت) باشد و مدت زمان این عمل معمولاً ۲۴ دقیقه به طول می انجامد .

۹ درجه بندی

چای خشک خارج شده از دستگاه خشک کن را به تفکیک مالش های ۱ و ۲ و ۳ برای انجام عملیات سرت ، به سالن سرت انتقال دهید. چای خشک حاصل از مالش های ۱ و ۲ مستقیماً از دستگاه فایبرومات - به منظور جدا کردن ضایعات- عبور داده و چای تمیز شده را به دستگاه سرت برای تفکیک ارقام انتقال دهید. چای خشک حاصل از مالش ۳ را ابتدا از غربال چای خشک و سپس چای حاصل از عمل غربال کردن را به تفکیک از دستگاه فایبرومات عبور دهید . چای غربالی که توسط فایبرومات تمیز شده به سرت داده می شود (جهت جداسازی ارقام) چای رو غربالی تمیز شده نیز توسط دستگاه اندروز خرد شده و برای تفکیک ذرات خرد شده از دستگاه میدلتون عبور دهید عمل خرد کردن را تا بدست آوردن ذرات مورد نظر چای تکرار کنید .چای حاصل از میدلتون برای جدا کردن ارقام مختلف از دستگاه سرت عبور داده شود .در صورت نیاز ارقام حاصله چای به تفکیک هر رقم از دستگاه وینوور عبور داده شود .

۱۰ کنترل

چای تولید شده را پس از خشک کردن و قبل از بسته بندی باید مورد ارزیابی کیفی قرار داد . چای پس از بسته بندی و نشانه گذاری به آزمایشگاه ارسال می شود و پس از انجام بررسی های ظاهری از نظر سالم بودن ، درستی بسته بندی ، پاره نبودن سلوفان ها ، درجه بندی و نشانه گذاری کامل ، باید آزمون های ارگانولپتیکی (حسی) و شیمیایی برابر بند ۳-۱ بر روی آنها انجام گیرد .

۱۱ پخش

جابجایی، ترابری و پخش چای از انبار نگهداری به مراکز عمده‌فروشی، باید با وسایل نقلیه مناسب به گونه‌ای انجام گیرد که هیچگونه دگرگونی در کیفیت چای ایجاد نشود.

ICS: 67.140.10

صفحة : ١٠
