

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -



سازمان غذا و دارو

اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده

انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

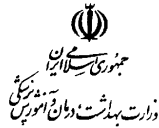
این سند بدون پیوست دارای ۳۱ برگ می باشد.

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

۱-هدف

هدف از تدوین این ضوابط تعیین حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات باشد.

۲-دامنه عملکرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات کاربرد دارد و جهت تاسیس کارخانه ضوابط و الزامات برنامه های پیشنیازی PRPs نیز باید مد نظر قرار گیرد.

۳-مسئولیت

مسئولیت اجرای این ضابطه بر عهده کارشناسان دانشگاه های علوم پزشکی و مناطق آزاد تجاری و نظارت بر حسن اجرای آن بر عهده معاونین غذا و دارو و مدیران نظارت در مناطق آزاد می باشد.

۴-تعاریف و اصطلاحات

- سیب زمینی: منظور از سیب زمینی، غده گیاه Solanum Tuberosum از خانواده Solanaceae می باشد.

- سیب زمینی سرخ شده در روغن (Potato chips)

- برگه سیب زمینی: به قطعات ورقه شده سیب زمینی اطلاق می شود که به ضخامت یکنواخت ۳-۱ میلی متر برش داده شده در روغن سرخ گردیده و به آن نمک، انواع ادویه و چاشنی و یا سایر مواد مجاز مناسب مطابق با استاندارد مربوطه افزوده شده باشد. (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۲۲)

یادآوری - برگه سیب زمینی اصطلاحاً به چیپس سیب زمینی معروف و متداول است.

- خلال رشته ای: به قطعات سیب زمینی اطلاق می شود که به قطر 5 ± 1 میلی متر و به طول 2 ± 6 سانتی متر برش داده شده در روغن سرخ گردیده و به آن نمک، انواع ادویه و چاشنی و یا سایر مواد مجاز مناسب مطابق با استاندارد مربوطه افزوده شده باشد. (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۲۲)

- خلال درشت: به قطعات سیب زمینی اطلاق می شود که به شکل مکعب مستطیل به مقطوع عرضی 2 ± 10 میلی متر و به

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

طول 3 ± 8 سانتی متر بر a داده شده در روغن سرخ گردیده و به آن نمک، انواع ادویه و چاشنی و یا سایر مواد مجاز مناسب مطابق با استاندارد مربوطه منجمد افزوده شده باشد. (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۲۲)

-سیب زمینی سرخ کرده یخ زده: فرآورده ای است که سرخ کردن و یخ زدن تند سیب زمینی تازه، پاک و سالم پس از جور کردن، شستشو، پوست گیری، برش و انجام تیمارهای ضروری برای بدست آوردن رنگ دلخواه بدست می آید.
(مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۵۵۸۶)

-پرک سیب زمینی (Potato flake) : نوعی فرآورده خشک سیب زمینی است که برای تولید آن طی فرآیند معینی خمیر پخته شده سیب زمینی توسط خشک کن استوانه ای تا رسیدن به رطوبت معینی خشک شده و به صورت فلس هایی با ضخامت ۰/۲-۰/۲۵ میلی متر خرد و برای بسته بندی آماده می شود.
(مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۶۴)

-ریز دانه سیب زمینی (Potato granule) : نوعی فرآورده خشک سیب زمینی است که طی پروسه فلاش درایر (Flash drier) و با آمیختن پرک با ریز دانه قبلاً خشک شده و خمیر سیب زمینی به صورت یاخته های منفرد و یا چسبیده بهم با اندازه 2-0/5 میلی متر تولید می شود.
(مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۶۵)

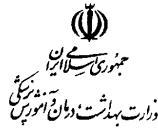
- پوره خشک شده سیب زمینی (Dehydrated mashed potato) : نوعی فرآورده سیب زمینی می باشد که برای تولید آن ، غده هوای سیب زمینی سالم پس از شستشوی اولیه، جور کردن (سورت کردن)، پوست گیری، شستشوی ثانویه، گوگرد زنی ، بازرسی و جدا کردن مواد زائد، به صورت ورقه هایی به سبزی حدود ۱۵/۹ میلی متر درآمده ، بعد از طی مراحل پیش پخت (بلانچینگ)، سرد کردن، پخت و رنده کردن، توسط خشک کن غلتکی تا حصول رطوبت مشخصی، خشک شده و به صورت ریز پرک هایی با قطر متوسط ۱ ، ۲ یا ۳ میلی متر و سبزی در حدود ۲۵-۱۷ میلی متر خرد می گردد. این فرآورده پس از آمیخته شدن با آب (ویژگی های برابر با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران ۱۰۱۱ و ۱۰۵۳) به نسبت وزنی خاصی ، قابل مصرف به صورت تازه خوری می باشد.
(مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۰۱)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

پودر سیب زمینی یا آرد سیب زمینی (Potato Powder Or Flour): به آردی که به روش خشک کردن ارقام مختلف سیب زمینی و آسیاب کردن قسمتهای خشک شده آن به دست می آید گفته می شود.
(مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۰۵)

-غلات: غلات دانه های گیاهان علفی زراعی از خانواده تک لپه ای Gramineae می باشند.
• **بلغور ذرت:** عبارت است از ذرات خرد شده دانه ذرت در اندازه های مختلف که قسمت عمده آن از اندوسپرم است و ویژگی های آن مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۵۶۵۶ باشد.

• **فرآورده حجیم شده بلغور و آرد غلات:** عبارتست از بلغور و آرد غلات که به وسیله اکسترودر پخته و حجیم شده باشد و ویژگی های آن مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۸۸۰ باشد.

• **دانه های حجیم شده غلات به روش انفجاری (Explosion):** به دانه های ذرت، گندم و یا برنجی گفته می شود که در شرایط انفجاری ویژه ای حجیم شده و ویژگی های آن مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۴۵۰۹ باشد.

• **پرک گندم و جو:** گندم و جو آماده برای پخت سریع است که طی فرآیند خاصی گندم و جو سالم پوسته گرفته و مرطوب را غلتک عبور داده و بصورت پرک درآورده و خشک می کنند و ویژگی های آن مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۲۲ می باشد.

• **پولک ذرت:** فرآورده ای است که از دانه های ذرت سالم و تمیز شده همراه با شکر، نمک و مالت طی فرآیند خاصی بدست می آید و ویژگی های آن مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۲۱ می باشد.

۵-GMP

جهت تاسیس واحد GMP عمومی و اختصاصی باید مد نظر قرار گیرد. ۱-۵

۱-۵- **شرایط فنی و بهداشتی عمومی:** پیاده سازی برنامه های پیشنیازی (PRPs) به منظور حصول اطمینان از رعایت الزامات کلی بهداشتی در کارخانه باید مطابق آخرین تجدید نظر ضوابط و الزامات برنامه های پیشنیازی (PRPs) با کد F-D-070 برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی و آشامیدنی اجرا شود. (قابل دسترسی از طریق سایت سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت www.fda.gov.ir)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۴ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

۵-۲- شریایط فنی و بهداشتی اختصاصی

۵-۲-۱- انبار مواد اولیه اصلی

به منظور نگهداری سیب زمینی ورودی به واحدهای تولید کننده فرآورده های سیب زمینی می بایست از انبارهای مجهز به دستگاه کنترل رطوبت و حرارت برای ایجاد رطوبت و حرارت لازم متناسب با ظرفیت واحد تولیدی و با رعایت فاصله مناسب از سالن تولید استفاده گردد. مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۰۴ می باشد. به منظور نگهداری غلات باید انبارها و سیلوهای مخصوص نگهداری غلات استفاده نمود. یکی از مطمئن ترین روشهای نگهداری غلات استفاده از سیلوهای بتونی، فلزی فولادی یا آلایژهای آلومینیم به صورت چندین کندو مجاور هم قرار می گیرند. با توجه به اینکه در بسیاری موارد غلات حاوی رطوبت هوادهی قوی باشد تا از خود گرمایی و فساد احتمالی دانه جلوگیری بعمل آید. سیلوهای نگهداری گندم باید مجهز به تجهیزات زیر باشند:

- باسکول و تجهیزات لازم جهت تخلیه گندم وارده شامل مکنده هوای پنوماتیکی، جکهای هیدرولیکی

و بونکرهای ورودی

- تجهیزات لازم جهت انتقال گندم

- تجهیزات بوجاری مقدماتی

- ظروف قرص گذاری و ضد عفونی کننده

- کندوهای قابل ضد عفونی

- سیستم خشک کن

- سیستم هوادهی

در صورت استفاده از انبارهای مکانیزه و یا نیمه مکانیزه برای نگهداری غلات، این انبارها باید مجهز به سیستم کنترل حرارت و رطوبت نسبی باشند.

شرایط لازم برای نگهداری غلات عبارتند از:

الف- برای نگهداری طولانی و جلوگیری از رشد کپک ها در دانه لازم است شرایط زیر برقرار باشد:

- رطوبت حداکثر ۱۴ درصد (مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران ۳۹۸۹ آیین کار نگهداری غلات)

- رطوبت نسبی هوا حداکثر ۶۵ درصد

- حرارت، حداکثر ۲۵ درجه سلسیوس

ب- قبل از نگهداری غلات در انبارها، ابتدا باید از عدم آلودگی دانه و محل نگهداری به آفات انباری اطمینان حاصل نمود. سپس دانه ها را بوجاری کرد و در صورت لزوم رطوبت آن را کاهش داد.

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۵ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

ج- برای نگهداری طولانی غلات لازم است رطوبت آن کمتر از ۱۵ درصد باشد. بنابراین در صورت بالاتر بودن رطوبت باید نسبت به خشک کردن اقدام نمود.

د- در طول مدت نگهداری غلات لازم است درجه حرارت و رطوبت آن بطور مرتب اندازه گیری و کنترل شود.

ه- چنانچه درجه حرارت غلات از ۳۲ درجه سلسیوس تجاوز نماید، باید نسبت به جابجایی آن با توجه به عوامل زیر اقدام نمود:

-دمای هوای بیرون

-دمای دانه

-رطوبت نسبی هوا

-رطوبت دانه

عمل جابجایی از طریق جابجایی دانه از کندویی به کندوی دیگر با نوار نقاله و تجهیزات مربوطه به منظور کاهش دما و رطوبت صورت می گیرد. به منظور مبارزه با آفات انباری و جوندگان از روشهای مبارزه فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی استفاده می شود.

-روشهای فیزیکی و مکانیکی: شامل تله های مکانیکی، تله های آغشته به چسب و دستگاه تراسونیک (ماورا صوت) می باشد. ---

-روشهای شیمیایی: سموم شیمیایی مجاز می تواند به صورتهای مختلف در سیلو و انبارها طبق آخرین دستورالعملهای سازمان حفظ

نباتات مورد استفاده قرار گیرد. در صورت استفاده از سموم گازی شکل (فومیگاسیون)

مطابق آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۴۹۳ (آیین کار ضد عفونی غلات عمل شود).

۵-۲-۲- انبار مواد افزودنی

مواد افزودنی لازم را باید در انبار مشخصی و بر طبق شرایط توصیه شده تولید کنندگان آن مواد نگهداری نمود.

۶- تجهیزات خط تولید

محصول تولید شده مطابق با تکنولوژیهای روز دنیا، باید بتواند همواره کلیه خصوصیات محصول نهایی ذکر شده در استانداردهای معتبر و یا ضوابط اعلام شده از سوی این اداره کل را تامین نماید.

۶-۱-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید فرآورده های سیب زمینی

۶-۱-۱-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید سیب زمینی سرخ شده در روغن (Potato Chips)

-باسکول

-تجهیزات تخلیه

-نوار نقاله

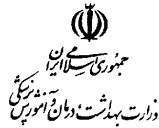
-دستگاه بوجاری (جدا کردن خاک، سنگ و سیب زمینی های خیلی کوچک)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۶ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-سورتینگ (جدا کردن جوانه ها)

-شستشوی اولیه

-بالابر

-دستگاه پوست گیر

-سورتینگ

-شستشوی ثانویه

-انتقال دهنده (هلیس یانوار)

-دستگاه برش (Slicer)

-بلانچر اول

-بلانچر دوم

-سیستم جدا کننده ضایعات یا خورده گیر (Catch Box)

-خشک کن (آب گیری)

-سرخ کن

-مبدل حرارتی جهت گرم کردن روغن

-نوار ویبره

-مخازن روغن

-دستگاه طمع زن

-دستگاه بسته بندی خودکار مجهز به تزریق ازت

-چاپگر

-سیستم تولید هوای فشرده

-دیگ بخار و سیستم سختی گیر

۶-۱-۲- تجهیزات مورد نیاز برای تولید سیب زمینی سرخ کرده یخ زده (Frozen French Fried Potato)

-باسکول

-نوار نقاله یا بالابر

-دستگاه جدا کننده سنگ (Cyclone Destoner)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۷ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-دستگاه شستشو

-دستگاه پوست گیر

- دستگاه برس زن Dry Drush Machine

-بالابر

-سورتر

- دستگاه برش Cutting Machin

- بلانچر اول

-بلانچر دوم

- خشک کن (آبگیری)

-سرخ کن Fryer

-نوار روغن گیر

-سیستم مبدل حرارتی روغن

-خنک کن

-فریزر

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

-سردخانه زیر صفر

-سیستم تولید بخار

۳-۱-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پرک سیب زمینی (Potato Flake)

-باسکول

-نوار نقاله

-دستگاه بوجاری (جدا سازی خاک، سنگ ریز و ...)

-مخزن جمع آوری

-حوضچه شستشوی اولیه

-دستگاه شستشو دهنده اصلی

-نوار بازرسی

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۸ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-سیستم تولید بخار

-دستگاه پوست گیری

-نوار بازرسی ثانویه

-دستگاه برش (slicer)

-آبکشی

-دستگاه پخت مقدماتی

-نوار نقاله ماریچی (سرد کردن با آب سرد)

-دستگاه پخت نهایی

-دستگاه پوره کن

-مخزن همزن دار (جهت مواد افزودنی)

-تغذیه کننده ماریچی (Mash Screw)

- خشکن دوار (Drum dryer)

-سیستم انتقال فلیک

-لرزاننده بازرسی

-فلزیاب

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

۶-۱-۴- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید ریز دانه سیب زمینی (Potato Granule)

-باسکول

-نوار نقاله

-دستگاه بوجاری (جدا سازی خاک، سنگ ریز و ...)

-مخزن جمع آوری

-حوضچه شستشوی اولیه

-دستگاه شستشو دهنده اصلی

-نوار بازرسی

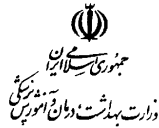
-سیستم تولید بخار

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۹ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-سیستم تولید هوای فشرده

-دستگاه پوست گیری

-نوار بازرسی ثانویه

-دستگاه بر (slicer)

-آبکشی

-دستگاه پخت

-دستگاه مخلوط کن (پوره کردن)

-دستگاه سرد کننده و واجد شرایط کردن (Conditioning)

-دستگاه مخلوط کن

-خشک کن

-الک

-خشک کن نهایی

-بالا بر

-مخزن توزیع کننده

-سیستم تولید ازت

-فلزیاب

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

۶-۱-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پوره خشک شده سیب زمینی (potato mashed)

-باسکول

-نوار نقاله

-دستگاه بوجاری (جدا سازی خاک، سنگ ریز و ...)

-مخزن جمع آوری

-حوضچه شستشوی اولیه

-دستگاه شستشودهنده اصلی

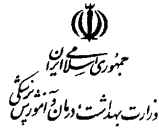
-نوار بازرسی

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۰ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-سیستم تولید بخار

-دستگاه پوست گیری

-نوار بازرسی ثانویه

-دستگاه بر (slicer)

-آبکشی

-دستگاه پخت

-نوار نقاله ماریچی (سرد کردن با آب سرد)

-دستگاه پوره کن

-مخزن همزن دار (جهت مواد افزودنی)

-تغذیه کننده ماریچی (Mash Screw)

- خشک کن دوار (Drum deyer)

-نوار نقاله

-آسیاب

-فلزیاب

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

۶-۱-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پودر سیب زمینی یا آرد سیب زمینی (Potato Powder or Flour)

-باسکول

-نوار نقاله یا بالابر

-دستگاه جداکننده سنگ (Cyclone Destoner)

-دستگاه شستشو

-تغذیه کننده خط

-دستگاه پوست گیر

-میز بازرسی

-سیستم تولید بخار

-بلانچر سه مرحله ای

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۱ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-خشک کن

-آسیاب

-فلزیاب

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

۷- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید فرآورده های غلات

۷-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید بلغور ذرت

-باسکول

-نقاله

-بوجاری مقدماتی

-دمنده هوا

-آهن ربا

-بوجاری ثانویه

-رطوبت زن

-ماشین خرد کن دانه ذرت (جداسازی جوانه و پوسته)

-میز سورتینگ مجهز به فن

-آسیاب تولید کننده بلغور

-غربالها

-سیکلون های مکنده

-نقاله

-دستگاه کیسه پرکن

-چاپگر

۷-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید فرآورده حجیم شده بلغور و آرد غلات

-باسکول

-سیلوی ذخیره

-الک

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۲ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-نقاله بالابر

-آهن ربا

-میکسر

-اکسترودر

-سیلوی ذخیره

-خشک کن

-نقاله بالابر

-میکسر تولید لعاب

-مخزن درازة زن

-دستگاه بسته بندی خودکار

-چاپگر

۷-۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید فرآورده حجیم شده غلات به روش انفجاری

-باسکول

-بالابر

-سیستم فلزیاب (آهنربا)

-سیکلون مکنده هوا

-بوجاری (در صورت استفاده از غلات بوجاری شده مورد نیاز نمی باشد)

-دستگاه حجیم کننده (اکسترودر مخصوص)

-دستگاه خنک کننده

-الک (جداسازی دانه های ناسالم و حجیم شده)

-میکسر همزن (مواد افزودنی)

-گرم کن (در صورت نیاز)

-دستگاه مواد افزودنی

-نوار نقاله

-خشک کن (در صورت نیاز)

-مخزن تغذیه دستگاه بسته بندی

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۳ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-بالابر

-دستگاه بسته بندی خود کار

-دستگاه چاپگر

۷-۴- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پرک گندم و جو

-باسکول

-نقاله

-بوجاری مقدماتی

-سیکلون های مکنده

-آهن ربا

-بوجاری ثانویه

-رطوبت زن

-غلطک

-نوار نقاله

-دستگاه بسته بندی

-چاپگر

۷-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید پولک ذرت

-باسکول

-بوجاری

-مارپیچ رطوبت دهی

-پوست گیر و جوانه گیر

-خشک کن

-جداکننده پوست و جوانه

-دیگ پخت

-مخزن فرمولاسیون

-خشک کن

-سیلو

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۴ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

- ماریپیچ بخار

- نقاله تعدیل دما

- غلطک (نورد)

- الک اتوماتیک

- فربرشته کن

- طعم زن

- خشک کن تونلی

- دستگاه بسته بندی

- چاپگر

۷- آزمایشگاهها

کلیه آزمایشات باید مطابق با آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی و ضوابط اعلام شده از طرف وزارت بهداشت باشد

۷-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز

۷-۱-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز فرآورده های سیب زمینی

- سیب زمینی سرخ شده در روغن (Potato Chips)

• اندازه گیری تکه سوخته

• اندازه گیری تکه سبز

• اندازه گیری تکه سوخته شدید

• اندازه گیری رطوبت

• تعیین عدد یدی

• تعیین درصد چربی

• اندازه گیری نمک

• تعیین خاکستر کل

• تعیین خاکستر نامحلول در اسید

- سیب زمینی سرخ کرده یخ زده (Frozen French Fried Potato)

• آزمون رنگ

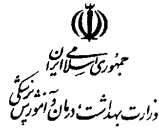
• آزمون بو

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۵ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

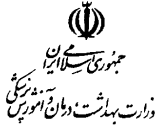
- آزمون مزه و بافت
- آزمون پاکی
- آزمون آفت زدگی و آسیب برخاسته از بیماری های گیاهی
- آزمون چیزهای بیگانه ، لکه، جوانه چشمی ، رنگ باختگی ، نازک، بریده کوچک، خرده و بخش هوای سوخته
- آزمون نم
- آزمون اندازه گیری اسیدهای چرب آزاد
- آزمون پراکسید
- پودر سیب زمینی
- آزمون آفت جرمی (رطوبت)
- تعیین خاکستر کل
- تعیین خاکستر نامحلول در اسید
- تعیین اسیدیته برحسب KH_2PO_4
- اندازه فیبر خام
- اندازه گیری نشاسته
- اندازه گیری میزان پروتئین براساس وزن خشک
- پرک سیب زمینی
- اندازه گیری رطوبت
- تعیین خاکستر کل
- تعیین خاکستر غیر محلول در اسید
- اندازه گیری انیدرید سولفورو (SO_2)
- اندازه گیری مقدار پروتئین
- تعیین دانسیته ظاهری
- ریز دانه سیب زمینی
- اندازه گیری رطوبت
- تعیین خاکستر کل
- تعیین خاکستر غیر محلول در اسید

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۶ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

• اندازه گیری انیدرید سولفورو (SO₂)

• اندازه گیری مقدار پروتئین

• تعیین دانسیته ظاهری

-پوره خشک شده سیب زمینی

• اندازه گیری رطوبت

• تعیین خاکستر کل

• تعیین خاکستر غیر محلول در اسید

• اندازه گیری انیدرید سولفورو (SO₂)

• اندازه گیری مقدار پروتئین

• تعیین دانسیته ظاهری

• شمارش لکه های سیاه

• اندازه گیری میزان نمک کلرور سدیم

۷-۱-۲- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز فرآورده های غلات

-بلغور ذرت

• اندازه گیری رطوبت

• اندازه گیری خاکستر کل

• اندازه گیری خاکستر غیرمحلول در اسید

• اندازه گیری چربی

• اندازه گیری PH

• اندازه گیری پروتئین

-پولک ذرت

• اندازه گیری رطوبت

• اندازه گیری PH

• اندازه گیری فیبر خام

• اندازه گیری خاکستر غیرمحلول در اسید

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۷ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

• اندازه گیری خاکستر بدون احتساب نمک

• اسیدپته الکلی

• بررسی وضعیت ظاهری ، مزه و بو

-پرک گندم و جو

• اندازه گیری رطوبت

• اندازه گیری خاکستر کل

• اندازه گیری خاکستر غیرمحلول در اسید

• اندازه گیری فیبر

• اندازه گیری مواد خارجی

• اندازه گیری میزان پرک دانه های سایر غلات

• اندازه گیری باقیمانده سموم دفع آفات

• اندازه گیری میزان پک های خرد شده

• اندازه گیری میزان دانه های پرک نشده

-فرآورده های حجیم شده بلغور و آرد غلات

• اندازه گیری رطوبت

• اندازه گیری خاکستر کل

• اندازه گیری خاکستر غیر محلول در اسید

• اندازه گیری چربی

• اندازه گیری PH

• اندازه گیری پروتئین

• اندازه گیری میزان نمک

• اندازه گیری پراکسید چربی استخراجی

• اندازه گیری اسیدپته چربی استخراجی

• اندازه گیری میزان آفلاتوکسین

• آزمون های حسی

-دانه های حجیم شده به روش انفجاری

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۸ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

- اندازه گیری رطوبت
- اندازه گیری خاکستر کل
- اندازه گیری خاکستر غیر محلول در اسید
- اندازه گیری چربی
- اندازه گیری PH
- اندازه گیری پروتئین
- اندازه گیری میزان قندها
- اندازه گیری میزان شکستگی
- آزمون های حسی
- آزمون های مواد افزودنی برابر استانداردهای مربوطه
- ۷-۲- حدافل آزمایشات میکروبی مورد نیاز
- ۷-۲-۱- حدافل آزمایشات میکروبی مورد نیاز فرآورده های سیب زمینی
- سیب زمینی سرخ شده در روغن (Potato Chips)
- شمارش کلی میکروارگانیزم ها
- شمارش باکتریهای کلیفرم
- شمارش اشرشیا کلی
- شمارش کلستریدیوم احیا کننده سولفیت
- شمارش کپک
- پودر سیب زمینی
- شمارش کلی میکروبی
- شمارش با سیلوس سرئوس
- شمارش کپک
- شمارش مخمر
- شمارش کلیفرم
- پرک سیب زمینی
- شمارش کلی میکروبی

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۱۹ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش کپک

• شمارش انتروباکتریاسه

• شمارش کلیفرم

• شمارش اشرشیا کلی

- ریز دانه سیب زمینی

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش کپک

• شمارش انتروباکتریاسه

• شمارش کلیفرم

• شمارش اشرشیا کلی

- پوره خشک شده سیب زمینی

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش سالمونلا

• شمارش کپک

• شمارش استافیلوکوکوس اورئوس کواگولاز مثبت

• شمارش کلیفرم

• شمارش اشرشیا کلی

• شمارش مخمر

۷-۲-۲- حدافل آزمایشات میکروبی مورد نیاز فرآورده های غلات

-بلغور ذرت

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش سالمونلا

• شمارش کلیفرم

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳۰ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش مخمر

• شمارش کپک

- پولک ذرت

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش کلیفرم

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش مخمر

• شمارش کپک

- پرک گندم و جو

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش کلیفرم

• شمارش سالمونلا

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش مخمر

• شمارش کپک

- فرآورده های حجیم شده بلغور و آرد غلات

• شمارش کلی میکروبی

• شمارش کلیفرم

• شمارش اشرشیا کلی

• کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت

• شمارش باسیلوس سرئوس

• شمارش مخمر

• شمارش کپک

- دانه های حجیم شده به روش انفجاری

• شمارش کلی میکروبی

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۱ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

• شمارش کلیفرم

• شمارش اشرشیا کلی

• کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت

• شمارش با سیلوس سرئوس

• شمارش مخمر

• شمارش کپک

یاد آوری ۱ - کلیه تولید کنندگان موظفند در صورت وجود استانداردهای مربوطه، ویژگیهای فرآورده های خود را مطابق با آخرین تجدید نظر استانداردها مورد آزمایش قرار دهند، بدیهی است در صورتی که شمارش استاندارد در بالا از قلم افتاده و یا استاندارد جدیدی تدوین شده باشد، ایشان موظف به اجرای استاندارد مربوطه می باشند. در صورتی که استانداردهای مربوطه هنوز تدوین نشده باشند، تولید کنندگان می بایست براساس روشهای تایید شده توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی عمل نمایند.

یاد آوری ۲ - در صورتی که واحد تولیدی قادر به انجام برخی آزمایشات خاص (نظیر آزمون اندازه گیری فلزات سنگین) نباشد، می بایست ضمن عقد قرارداد با پررود مشخص شده توسط وزارت بهداشت از فرآورده نمونه برداری شده و در آزمایشگاههای تایید صلاحیت شده مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج بصورت مستند تهیه و نگهداری شود.

حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

-حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی فرآورده های سیب زمینی

-اسید کلریدریک

-اسید نیتریک غلیظ

-اسید استیک گلاسیال

-اسید سولفوریک غلیظ

-اسید فرمیک (آزمون نم)

-اسید بنزوئیک (آزمون اسید چرب آزاد)

-اسید بوریک (آزمون پروتئین)

-اسید اولئیک (آزمون پتانسیومتری)

-هیدروکسید سدیم

-هیدروکسید پتاسیم

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۲ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

<p>-محلول کربنات سدیم (آزمون نشاسته) -شناساگر فنل فتالین -شناساگر متیلن بلو (آزمون نشاسته) -شناساگر متیل رد (آزمون پروتئین) -شناساگر برم کروزول سبز (آزمون پروتئین) -شناساگر تیمول فتالین (آزمون اسید چرب آزاد) -شناساگر نشاسته (آزمون باقیمانده)SO₂ -الکل اتیلیک -الکل متیلیک (آزمون فیبر خام) -اثر اتیلیک (آزمون فیبر خام) -اثر دو پترول (آزمون فیبر خام) -دی اتیل اثر (آزمون اسید چرب آزاد) -متیل ایزوبوتیل ستن (آزمون پتانسیومتری) -اتیل الکل (آزمون نشاسته) -هگزان نرمال (آزمون نم) -فرمالدئید (آزمون باقیمانده)SO₂ -نیترو بنزن (آزمون نمک) -محلول پایه دکستروز (آزمون نشاسته) -محلول استاندارد دکستروز (آزمون نشاسته) -سولفات مس (آزمون پروتئین) -سولفات پتاسیم (آزمون پروتئین) -اکسد سلنیوم (آزمون پروتئین) -سیلیکاژل -ید کریستال -نشاسته -یدور پتاسیم (پر اکسید) -تیوسولفات سدیم (آزمون پراکسید)</p>
<p>-دی کرومات پتاسیم (آزمون پراکسید) -آمونیم فریک سولفات (آزمون نمک) -تیوسیانات آمونیوم یا پتاسیم (آزمون نمک)</p>

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۳ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-نیترات نقره (آزمون نمک)

-پرمنگنات پتاسیم (آزمون نمک)

-کلروفرم (آزمون پراکسید)

-پارافین جامد (آزمون پروتئین)

-ازت (آزمون نم)

حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی فرآورده های غلات

-اسید کلریدریک

-اسید نیتریک غلیظ

-اسید استیک گلاسیال

-اسید سولفوریک غلیظ

-اسید تری کلرو استیک (آزمون فیبر خام)

-اسید بوریک (آزمون پروتئین)

-هیدروکسید سدیم

-هیدروکسید پتاسیم

-هیپو سولفیت سدیم (آزمون پراکسید)

-محلول هیدروکسید الکلی (آزمون اسیدپتته الکلی)

-شناساگر فنل فتالین

-شناساگر متیل رد (آزمون پروتئین)

-شناساگر برموکروزول سبز (آزمون پروتئین)

-شناساگر نشاسته (آزمون باقیمانده SO₂)

-شناساگر فریک آلوم (آزمون خاکستر بدون نمک)

-الکل اتیلیک

-الکل متیلیک (آزمون فیبر خام)

-اتر اتیلیک (آزمون فیبر خام)

-اتر دو پترول (آزمون فیبر خام)

-هگزان نرمال (آزمون اندازه گیری چربی)

-استن (آزمون فیبر خام)

-کلروفرم (آزمون پراکسید)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۴ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-فرمالدئید (آزمون باقیمانده) SO₂

-نیتروبنزن (آزمون نمک)

-سولفات مس (آزمون پروتئین ، قند)

-سولفات پتاسیم (آزمون پروتئین)

-اکسید سلنیوم (آزمون پروتئین)

-محلول کورکوما (آزمون اسیدیته الکلی)

-تارتارات مضاعف سدیم و پتاسیم (آزمون قند)

-ساکاروز (آزمون قند)

-سیلیکاژل

-ید کریستال

-یدور پتاسیم (آزمون پراکسید)

-نشاسته (آزمون پراکسید)

-ماسه تمیز شده دریا (آزمون فیبر خام)

-تیو سیانات آمونیوم (آزمون خاکستر بدون نمک)

-آمونیوم فریک سولفات (آزمون نمک)

-تیو سیانات آمونیوم یا پتاسیم (آزمون نمک)

-نیترات نقره (آزمون نمک)

-پرمنگنات پتاسیم (آزمون نمک)

-پارافین جامد (آزمون پروتئین)

-ازت (آزمون نم)

-محلول رینگر

-پیتون واتر

-معرف آلفا نفتول

-محلول لوگول

-معرف کواکس

-حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

-محیط کشت گوشت پخته نمک دار(شمارش استاف اورئوس کواگولاز مثبت

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۵ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

-سالمونلا- شیگلا آگار (شمارش سالمونلا)

-محیط کشت لوریل سولفات (شمارش اشرشیا کلی)

-محیط کشت آبگوشت (EC) (شمارش اشرشیا کلی)

-محیط کشت آبگوشت سبز مالاشیت سویا پپتن (شمارش سالمونلا)

-محیط کشت آبگوشت تتراتیونات نروسین (شمارش سالمونلا)

-محیط کشت آگار سبز درخشان - فنل رد (شمارش سالمونلا)

-بیسموت سولفیت آگار (شمارش سالمونلا)

-زایلوز لیزین داکس کولات آگار XLD شمارش سالمونلا

-محیط کشت آهن دار سه قندی SIS (شمارش سالمونلا)

-محیط اوره آگار (شمارش سالمونلا)

-محیط ال -لیزین دکربوکسیله شده شمارش سالمونلا

-محیط VP آزمون وژس پرسکوئر

-محلول کراتین (آزمون وژس پرسکوئر)

-محلول اتانولی ۱- نفتول (آزمون وژس پرسکوئر)

-محلول تریپتون -تریپتوفان (واکنش اندول)

-آگار مغزی نیمه جامد شمارش سالمونلا

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۶ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

- حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی فرآورده های سیب زمینی
- محیط کشت عصاره مخمر، دکستروز، کلرامفنیکل آگار (شمارش کپک و مخمر)
- پپتون و اتر
- معرف آلفا نفتول
- محلول لوگول
- معرف کواکس
- کریستال کراتین (شمارش باسیلوس سرئوس)
- پودر روی (شمارش باسیلوس سرئوس)
- سیترات سدیم (شمارش کلی فرم)
- محیط کشت فنل رد محتوی زرده تخم مرغ و پلی میکسن (شمارش باسیلوس سرئوس)
- محیط کشت نوترینت آگار (شمارش باسیلوس سرئوس و آنتروباکتریاسه)
- محیط کشت گلوکز آگار (شمارش باسیلوس سرئوس)
- محیط کشت MRVP (متیل رد و ژسکونر پرسکوئر) (شمارش باسیلوس سرئوس)
- محیط کشت نشاسته (شمارش باسیلوس سرئوس)
- پلیت کانت آگار (شمارش کلی)
- محیط کشت سولفیت پلی میکسین سولفادیازین (شمارش کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت)
- محیط کشت گوشت پخته (شمارش کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت)
- بافر فسفات (شمارش کلستریدیوم احیا کننده سولفیت)
- محیط کشت آبگوشت لوریل سولفات تریپتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)
- محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای لاکتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۷ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

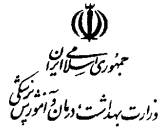
- محیط کشت آبگوشت لاکتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)
- محیط کشت کریستال و یولت نوترال رد بایل لاکتوز آگار (شمارش سالمونلا و کلی فرم)
- محیط کشت گلوکز آگار (شمارش آنتروباکتریاسه)
- محیط کشت برد پارکر آگار (شمارش استاف اورئوس کواگولاز مثبت)
- معرف اکسیداز (شمارش آنتروباکتریاسه)
- محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای گلوکز و صفرا (شمارش آنتروباکتریاسه)
- محیط کشت قرمز ویوله دارای گلوکز، صفرا و آگار (شمارش آنتروباکتریاسه)
- لوریت پتاسیم (شمارش استاف اورئوس کواگولاز مثبت)
- محیط کشت فنل فتالئین دی فسفات پلی میکسین (شمارش استاف اورئوس کواگولاز مثبت)
- محیط کشت گوشت پخته نمک دار (شمارش استاف اورئوس کواگولاز مثبت)
- سالمونلا - شیکلا آگار (شمارش سالمونلا)
- محیط کشت لوریل سولفات (شمارش اشرشیا کلی)
- محیط کشت آبگوشت EC (شمارش اشرشیا کلی)
- محیط کشت آبگوشت سبز ما لاشیت سویا پپتن (شمارش سالمونلا)
- محیط کشت آبگوشت تتراتیونات نروسین (شمارش سالمونلا)
- محیط کشت آگار سبز درخشان - فنل رد (شمارش سالمونلا)
- بیسموت سولفیت آگار (شمارش سالمونلا)
- زایلوز لیزین داکس کولات آگار (XLD) (شمارش سالمونلا)
- محیط کشت آهن دار سه قندی (SIS) (شمارش سالمونلا)
- محیط اوره آگار (شمارش سالمونلا)
- محیط ال - لیزین دکربوکسیله شده (شمارش سالمونلا)
- محیط VP (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول کراتین (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول اتانولی ۱- نفتول (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول تریپتون - تریپتوفان (واکنش اندول)
- آگار مغزی نیمه جامد (شمارش سالمونلا)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۸ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی فرآورده های غلات

- محیط کشت عصاره مخمر، دکستروز، کلرامفنیکل آگار (شمارش کپک مخمر)

- کریستال کراتین (شمارش با سیلوس سرئوس)

- پودر روی (شمارش باسیلوس سرئوس)

حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی فرآورده های غلات

- محیط کشت عصاره مخمر، دکستروز، کلرامفنیکل آگار (شمارش کپک مخمر)

- کریستال کراتین (شمارش با سیلوس سرئوس)

- پودر روی (شمارش باسیلوس سرئوس)

- سیتات سدیم (شمارش کلیفرم)

- محیط کشت فنل رد محتوی زرده تخم مرغ و پلی میکسین (شمارش با سیلوس سرئوس)

- محیط کشت نوترینت آگار (شمارش باسیلوس سرئوس)

- محیط کشت گلوکز آگار (شمارش باسیلوس سرئوس)

- محیط کشت MRVP (متیل رد و ژسکوئر پرسکوئر) (شمارش باسیلوس سرئوس)

- محیط کشت نشاسته (شمارش باسیلوس سرئوس)

- پلیت کانت آگار (شمارش کلی)

- محیط کشت سولفیت پلی میکسین سولفا دیازین (شمارش کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت)

- محیط کشت گوشت پخته (شمارش کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت)

- با فرسفات (شمارش گلسترید یوم های احیا کننده سولفیت)

- محیط کشت آبگوشت لوریل سولفات تریپتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)

- محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای لاکتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)

- محیط کشت آبگوشت لاکتوز (شمارش سالمونلا و کلی فرم)

- محیط کشت کریستال ویولت نوترال رد بایل لاکتوز آگار (شمارش سالمونلا و کلی فرم)

- سالمونلا- شیگلا آگار (شمارش سالمونلا)

- محیط کشت لوریل سولفات (شمارش اشرشیا کلی)

- محیط کشت آبگوشت EC (شمارش اشرشیا کلی)

- محیط کشت آبگوشت سبز مالاشیت سویا پپتن (شمارش سالمونلا)

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۲۹ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

- محیط کشت آبگوشت تتراتیونات نوروسین (شمارش سالمونلا)
- محیط کشت آگار سبز درخشان فنل رد (شمارش سالمونلا)
- بیسموت سولفیت آگار (شمارش سالمونلا)
- زایلوز لیزین داکس کولات آگار XLD شمارش سالمونلا
- محیط کشت آهن دار سه قندی SIS (شمارش سالمونلا)
- محیط اوره آگار (شمارش سالمونلا)
- محیط ال لیزین دکربوکسیله شده (شمارش سالمونلا)
- معرف شناسایی بتا- گالاکتوزیداز (شمارش سالمونلا)
- محیط VP (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول کراتین (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول اتانولی 1-نفتول (آزمون وژس پرسکوئر)
- محلول تریپتون تریپتوفان (واکنش اندول)
- آگار مغذی نیمه جامد (شمارش سالمونلا)

۷-۲-۳- حداقل لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز فرآورده های سیب زمینی

-لوازم و وسایل شیشه ای معمول

-ترازوی آنالیتیکال (با دقت) 0.0001 gr

-ترازوی آزمایشگاهی با دقت 0.001 gr

-کوره الکتریکی ۵۵۰ درجه سانتیگراد

-آون ۲۲۰-۱۰۰ درجه سانتیگراد

-آون تحت خلا

-دستگاه آب مقطر گیری

-مبرد برگشت دهنده دارای اتصال سمباده ای (آزمایش درصد روغن جذب شده)

-دستگاه روتاری یا دستگاه سوکسله (آزمایش استخراج چربی)

-آسیاب یا مخلوط کن

-چراغ گاز

-توری نسوز

کد مدرک: F-D-023-0

تاریخ صدور: ۱۳۸۶

تاریخ بازنگری: -

صفحه ۳۰ از ۳۰



اداره کل امور فرآورده های غذایی و آشامیدنی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های سیب زمینی و غلات

- سه پایه فلزی
- هیتر برقی
- دسیکاتور
- یخچال
- ترمومتر
- بن ماری قابل تنظیم دردماهای مختلف ۳۷ درجه سانتیگراد به بالا
- انکوباتور ۲۵ و ۳۵ درجه سانتیگراد
- همزن مغناطیسی
- مگنت
- اتوکلاو
- میکروسکوپ
- کلنی کانتر
- لوله دورهام
- کاغذ صافی بدون خاکستر
- آبفشان (پیست)
- بوته چینی
- الک با مش های مختلف
- هاون چینی
- بالن هضم کجدال (آزمایش پروتئین)
- بالن تقطیر کجدال (آزمایش پروتئین)