



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت غذا و دارو

اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی،
آرایشی و بهداشتی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده
انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

تجدید نظر اول : ۱۳۸۶

این ضوابط توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی تدوین و تصویب شده است و هر گونه دخل و تصرف و سوء استفاده توسط فرد درون و برون سازمانی و استفاده از متن ضوابط بدون ذکر ماخذ، مجاز نمی باشد.

پیشگفتار :

روند رو به رشد تعداد واحدهای تولیدی صنایع غذایی و آشامیدنی و ایجاد تغییرات در تکنولوژی و تنوع و گوناگونی محصولات تولیدی ، سبب گردید تا اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی از سال ۱۳۸۱ اقدام به تدوین مقررات و ضوابط جدید متناسب با علم روز غذا نماید. تدوین ضوابط مذکور شامل حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات مختلف غذایی تا سال ۱۳۸۴ ادامه یافت ولیکن از تیر ماه سال ۱۳۸۵ سیاست تدوین ضوابط تغییر و مقرر گردید ضوابط فنی و بهداشتی برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی بصورت ضابطه ای کلی تدوین گردیده و سایر موارد از جمله تجهیزات خط تولید، آزمایشگاه و ضوابط بهداشتی اختصاصی برای تولید هر محصول در ضوابط جداگانه ای مختص به هر محصول تدوین و به تصویب برسد. برای هماهنگی با توسعه جهانی، ضوابط در مواقع لزوم اصلاح خواهد شد بدین منظور پیشنهادات مطروحه توسط کارشناسان اداره کل مورد بررسی قرار گرفته و پس از تأیید توسط کمیته اجرایی ، ضابطه اصلاح شده از طریق واحد اطلاع رسانی به اطلاع عموم خواهد رسید.

شایان ذکر است که ضوابط بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت (www.fdo.ir) موجود می باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۱	۲- هدف
۱	۳- دامنه کاربرد
۱	۴- GMP
۱	۴-۱- GMP عمومی
۱	۴-۲- GMP اختصاصی
۱	۴-۲-۱ - انبار مواد اولیه
۲	۵- تجهیزات خط تولید
۲	۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کنسرو غیرگوشتی
۳	۵-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کنسرو گوشتی (ماهی ، مرغ، گوشت)
۳	۵-۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کمپوت
۴	۵-۴- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید رب گوجه فرنگی
۵	۵-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آبلیمو
۵	۵-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع سس گرم (سس گوجه فرنگی)
۶	۵-۷- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع مربا و مارمالاد
۷	۵-۸- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع ترشیجات
۷	۵-۹- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع شورها، خیارشور و زیتون شور
۸	۶- آزمایشگاهها
۸	۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز
۹	۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز
۱۳	۶-۳- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه

لازم به ذکر است که موارد مندرج در کادر به عنوان توصیه می باشند.



۱- مقدمه

از آنجایی که کشور ایران، جهت کشت انواع میوه جات و سبزیجات، صید و پرورش انواع آبزیان، فرآورده های دامی و طیور و... مطلوب می باشد، و از طرفی ضایعات محصولات کشاورزی قابل توجه است. استفاده از روشهای علمی و تکنولوژی تولید فرآورده های جانبی و آموزشهای صحیح و اصولی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و با توجه به گسترده بودن بسیار زیاد دامنه صنایع کنسروی در این ضابطه در بعضی مواقع، مطالب بصورت کلی آورده شده است.

۲- هدف

هدف از تدوین این ضوابط تعیین حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی شامل گوشتی، غیر گوشتی و کمپوت کاربرد دارد و جهت تاسیس کارخانه ضوابط فنی و بهداشتی ذکر شده در GMP عمومی نیز باید مد نظر قرار گیرد.

۴- GMP

جهت تاسیس واحد، GMP عمومی و اختصاصی باید مد نظر قرار گیرد.

۴-۱- GMP عمومی

GMP عمومی شامل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی می باشد. که با کد Fdop10611v1 بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت (www.Fdo.ir) موجود می باشد.

۴-۲- GMP اختصاصی

۴-۲-۱- انبار مواد اولیه

متناسب با نوع ماده اولیه ممکن است نیاز به سردخانه بالای صفر و یا زیر صفر باشد - در انبار های سیب زمینی و محصولات نظیر آن باید، کف و دیوارها را تا ارتفاع معینی با مخلوطی از شیشه خرد شده و بتن ساخت تا از ورود جوندگان ممانعت به عمل آید.
- همچنین نگهداری محصولات ریشه ای (مانند هویج- سیب زمینی) باید از ایجاد فساد نرم باکتریایی (خاصیت پکتولیتیکی) جلوگیری کرد. از طرفی حفظ رطوبت اهمیت خاصی دارد زیرا این محصولات



رطوبت بالایی داشته و در اثر ازدست دادن رطوبت دچار پلاسمولیز می شوند. لذا پروسه ای مانند پوست گیری مشکل شده و ضایعات افزایش می یابد و یا در رابطه با سیب زمینی دما و رطوبت باید در حدی باشد که قندهای احیاء کننده بوجود نیاید و فرآیند قهوه ای شدن صورت نگیرد.

۵- 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.

۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کنسرو غیر گوشتی

- مخازن شستشو میوه ها و سبزی ها با نوار نقاله با دوش آب
- میزها از جنس مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی با امکانات لازم جهت سورت کردن و آماده سازی سبزی ها و میوه ها
- خرد کن سبزی و صیفی
- سیستم بلانچ
- تانک دوجداره از جنس مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی و مقاوم به خوردگی با همزن مناسب جهت تهیه سس و آب نمک
- دستگاه غلاف گیر نخود سبز (چنانچه به صورت غلاف گیر شده از واحدهای دارای پروانه ساخت تهیه گردد نیاز به این دستگاه نمی باشد)
- دیگ پخت دو جداره از جنس مناسب و مقاوم به خوردگی با سیستم بخار
- دستگاه قطعه کن لوبیا سبز (چنانچه به صورت قطعه شده از واحدهای دارای پروانه ساخت تهیه گردد نیاز به این دستگاه نمی باشد)
- دستگاه بوجاری حبوبات (چنانچه به صورت بوجاری شده از واحدهای دارای پروانه ساخت تهیه گردد نیاز به این دستگاه نمی باشد)
- مخازن خیساندن لوبیا و ... از جنس مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی
- سینی پرکن
- فیلر سس یا آب نمک بصورت خودکار و نیمه خودکار
- تونل اگزاست
- سیستم دربندی
- سیستم شستشوی قوطی خالی (ریل بخار)
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- سیستم پخت (اتوکلاو درب دار تحت فشار)



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت غذا و دارو
اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو

۲-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کنسرو گوشتی (ماهی ، مرغ ، گوشت)

- میز از جنس مناسب جهت تماس با مواد غذایی برای سورت

- اره برش (گیوتین)

- حوضچه شستشو

- تجهیزات انتقال مرغ، گوشت ، ماهی

- تجهیزات مناسب پخت

- نوار پرکن

- سیستم قوطی رسان مجهز به تونل اگزاست

- مخزن روغن از جنس مناسب جهت تماس با ماده غذایی (مانند استنلس استیل)

- پرکن روغن اتوماتیک با مخزن از جنس مناسب برای تماس با ماده غذایی (مانند استنلس استیل)

- نمک ریز

- دستگاه دربندی

- اتوکلاو تحت فشار

- سردخانه زیر صفر (جهت نگهداری ماهی ، مرغ و گوشت) بطور جداگانه

- لیفتراک

- دیگ بخار

- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی

- سیستم شستشو و سردکردن پس از اتوکلاو

- ظروف مناسب درب دار جهت ضایعات و انتقال آن به محل مناسب با فاصله از سالن تولید و...

- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید

• درمورد ماهی باید بطور کلی تجهیزات جداگانه ای داشته باشد

• جهت هر یک از محصولات فوق محلی اختصاصی جهت دیفراست در نظر گرفته شود. برای

کنسروهای ماهی ، مرغ و برای گوشت در صورت تولید غیر همزمان ، می توان با رعایت نکات لازم

بهداشتی و ضد عفونی ، در یک سالن مبادرت به تولید آنها نمود.

۳-۵ - حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع کمپوت

- مخازن شستشو میوه

- تجهیزات پوستگیری میوه بر حسب نوع محصول

- نوار سورت میوه

- سیستم بلانچ



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- دیگ تهیه شربت دوجداره دارای همزن از جنس مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل)
- دستگاه شربت ریز (فیلر شربت)
- سینی پرکن
- تونل اگزاست
- دربندی
- سیستم پخت (اتوکلاو روباز یا تونل پخت)
- سیستم شستشو و سرد کردن پس از اتوکلاو
- سیستم بخاردهی جهت استریل کردن قوطی
- دستگاه دم گیر میوه
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی

۴-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید رب گوجه فرنگی

- مخازن شستشوی اولیه و ثانویه مجهز به کمپرسور باد
- ریل انتقال گوجه (مجهز به دوش شستشوی) به خرد کن
- نوار سورت گوجه
- خرد کن گوجه
- پری هیتر (پاستوریزاتور اولیه)
- صافیهای دو و سه مرحله ای
- مخازن ذخیره آب گوجه فرنگی
- دیگ های پخت تحت خلاء (اوپراتور) مجهزه ترمومتر و فشارسنج حتی الامکان به صورت مداوم و پیوسته (یک بدنه ای)
- مخازن ذخیره رب گوجه از جنس مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل ۳۱۶)
- متناسب با ظرفیت ذخیره سازی کارخانه یا استفاده از سیستم اسپتیک و بسته بندی
- مخازن نمک زنی
- پاستوریزاتور ثانویه
- فیلر رب گوجه
- دربندی قوطی
- سیستم پاستوریزاتور اتوکلاو روباز یا تونل پخت
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- سیستم شستشو و سردکردن پس از اتوکلاو
- ریل قوطی رسان برای استریل با بخار



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- سیستم شستشوی قوطی خالی
- وسایل حمل و نقل محصول آماده

• با توجه به حجم بالا و ذخیره سازی به صورت فله باید مخازن یا ظرفیت متناسب با سیستم اسپتیک در کارخانه استفاده شود.

۵-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آبلیمو

- تجهیزات شستشو
- کراشینگ (خراش دهنده پوست لیمو)
- سیلوی لیمو ترش
- هلیس بالابر
- خرد کن
- لرد گیر (فیلتر)
- پاستوریزاتور صفحه ای
- دستگاه مناسب برای حذف گاز
- مخزن اختلاط
- هموژنایزر
- مخازن اختلاط نگهداری محصول
- پرکن اتومات (شیشه ای و ظروف پت)
- درب بندی و شستشو
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- بسته بندی درکارتن یا شیرینگ
- ضمام، اتصالات و پمپهای مورد نیاز درهر مقطع از خط تولید
- شیشه شور
- وسایل حمل و نقل محصول آماده
- مخازن نگهداری آب لیمو از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل ۳۱۶)
متناسب با ظرفیت تولید

۵-۶- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع سس گرم (سس گوجه فرنگی)

- ظروف مناسب بهداشتی برای نگهداری و ذخیره و حمل و نقل
- سیستم انتقال رب گوجه از تانک ذخیره به تانک فرموله



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- تانک فرموله از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل) هم زن و الکترو موتور مناسب
- سیستم مکنده حباب هوا از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل) ، دو جداره بابخار آب گرم
- پمپ تخلیه مناسب بهداشتی از سیستم مکنده حباب هوا به پاستوریزاتور (منو پمپ)
- مخزن ذخیره از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل)
- پاستوریزاتور
- اتصالات و میله انتقالی سس پاستوریزه شده به فیلرها به طریقه اتوماتیک
- سیستم شیشه شور با لوازم بسته بندی سس گوجه فرنگی حاصله و در نهایت عبور از هوای خشک داغ
- دستگاه اتیکت زنی یا بسته بندی اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- ضمام، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
- وسایل حمل و نقل محصول آماده
- میز و صندلی برای کارگران
- در سیستم هایی که تحت خلاء نیستند باید از تانک دو جداره جهت گرم کردن استفاده نمایند.

۷-۵ حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع مربا و مارمالاد

- سیستم شستشو
- میز ثابت و یا نقاله متحرک به منظور جدا کردن ضایعات و مواد خارجی میوه
- اسلایسر ، هسته گیر، دم گیر، پوست گیر، رنده و خرد کن
- وسایل حمل و نقل تخلیه شکر از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل)
- دیک پخت دو جداره از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل) با سیستم بخار و همزن
- سیستم پرکن اتوماتیک برای واحد های مدرن و نیمه اتوماتیک برای واحدهای کوچک
- سیستم شستشوی ظروف
- سیستم شستشوی محصول آماده با نقاله متحرک و دوش آب با فشار و خشک کن
- درب بندی
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- شرینگ پک
- ضمام، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
- وسایل حمل و نقل محصول آماده



۵-۸- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع ترشیجات

- تانکهای بزرگ از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی
- مخازن شستشو از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی
- دستگاه خرد کن سبزیجات و صیفی جات اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
- مخازن جهت شور گذاشتن از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی و مقاوم به خوردگی (مانند استنلس استیل)
- دیگ های مناسب پخت دو جداره جهت مواد اولیه ای که نیاز به پخت اولیه دارند.
- مخزن اختلاط از جنس مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل)
- ظروف نگهداری و تخلیه مواد افزودنی مثل : ادویه جات
- میز مناسب جهت استفاده در صنایع غذایی جهت بسته بندی
- پرکن اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک با همزن
- سیستم شستشوی ظروف بسته بندی با نقاله متحرک و دوش آب
- سبد یا ظروف حمل و نقل
- دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
- شرینگ پک
- ضمام ، اتصالات و پمپهای مورد نیاز در هر مقطع از خط تولید
- وسایل حمل و نقل محصول آماده

۵-۹- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید انواع شورها ، خیارشور و زیتون شور

- سیستم سورتینگ متناسب با ظرفیت تولید
- سیستم شستشو
- دستگاه خردکن اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک
- ظروف جهت نگهداری مواد افزودنی
- تانک تهیه آب نمک معمولی از جنس مناسب برای استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل) و متناسب با ظرفیت تولید
- تانک ذخیره سرکه
- سیستم انتقال دهنده یا مخلوط کننده آب ، نمک و سرکه
- تانک های نگهداری و شور اندازی متناسب با ظرفیت تولید
- بلانچر(در صورت عدم استفاده از روش های تخمیری)
- سیستم شستشوی ظروف بسته بندی متناسب با حجم تولید
- لوازم و وسایل مورد نیاز برای تخلیه و آب نمک و سرکه بصورت جداگانه



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- ظروف و مخازن ذخیره شورهای آماده شده و مخلوط کن از جنس مناسب برای استفاده در صنایع غذایی (مانند استنلس استیل)
 - اگزاستینگ
 - پرکن ظروف بسته بندی بصورت اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک
 - اتوکلاو
 - دستگاه دربندی
 - شرینگ پک، دستگاه درج مشخصات لازم بر روی بسته بندی
 - وسایل حمل و نقل محصول آماده
 - بشکه ها و ظروف ۱۰۰ لیتری جهت محصول شور زیتون
- برای زیتون در صورت تولید زیتون بدون هسته نیاز به هسته گیر می باشد.

۶- آزمایشگاهها

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

۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکیوشیمیایی مورد نیاز

- بررسی محصول از نظر
- رنگ
- طعم و بو
- مواد خارجی (شن و خاک ، حشرات، دانه و پوست)
- درصد پری ظرف
- کدری
- بافت
- اندازه گیری بریکس (مواد جامد محلول در آب)
- اندازه گیری خاکستر
- کربو هیدرات
- PH محصول
- اسیدیته محصول
- وزن مخصوص
- قلیائیت خاکستر
- ویسکوزیته ظاهری



Fdop2071v₂

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- تعیین الکل اتیلیک
- تست تکمیلی اندازه گیری اسید بنزوئیک
- درصد چربی
- درصد پروتئین
- درصد اجزاء متشکله
- درصد وزن آبکش
- پراکسید روغن محصول
- اسیدیته روغن و سس
- درصد نمک
- اندازه گیری مواد افزودنی (بسته به نوع محصولات)
- درصد رطوبت
- عصاره خشک
- فاکتورهای دربندی
- اندازه گیری موارد زیر برای آب مورد استفاده
- PH -
- قلیائیت
- سختی کل، سختی موقتی
- اسیدیته
- کلر
- در صورت نیاز به تصفیه خانه اندازه گیری BOD و COD آب

۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز

- بررسی باکتریهای هوازی مزوفیل (جهت محصولات تولیدی)
- بررسی باکتریهای بی هوازی مزوفیل (جهت محصولات تولیدی)
- بررسی باکتریهای هوازی ترموفیل (جهت محصولات تولیدی)
- بررسی باکتریهای بی هوازی ترموفیل (جهت محصولات تولیدی)
- بررسی باسیلوس سرئوس (جهت مواد اولیه)
- بررسی آنتروباکتریاسه ها (جهت مواد اولیه)
- بررسی سالمونلا (جهت مواد اولیه)
- بررسی E.coli (جهت مواد اولیه)
- بررسی کلستریدیوم های پرفرینجنس (جهت مواد اولیه)
- بررسی کپک ، مخمر (جهت مواد اولیه)



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

معاونت غذا و دارو

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- بررسی کلیفرم ها به روش MPN

- بررسی استافیلوکوکوس اورئوس (کواکولاز مثبت)

- بررسی بارکلی میکروبی

تبصره مهم:

جهت بررسی میزان فلزات سنگین و املاح معدنی نیاز به دستگاههای Atomic Absorption ,
Flame Photometer می باشد که کارخانجات می توانند با آزمایشگاههای معتبر و آکرودیتیه دارای
تجهیزات فوق قرار داد منعقد نموده و پاسخ معتبر را دریافت نمایند.

حداقل مواد شیمیایی مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی

- ساپروز گلوکز، آگار

- کلرو آمفنیکل

- اسید مالیک

- اسید سیتریک

- اسید اسکوربیک خالص

- اسید تارتاریک

- بتا کارتن

- سیلیکاژل

- پکتین

- زغال اکتیو

- متیلن بلو

- نیترات نقره

- ارتوتولوئیدرین

- پاراتولوئیدین

- فوشین بازی

- سدیم کلراید

- پتاسیم کلراید

- آب مقطر

- استون

- اتر

- روغن کرچک

- دی کرومات پتاسیم



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

معاونت غذا و دارو

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- کلرور منیزیم
- آمونیم هپتامولیبیدات
- سدیم سولفیت
- سدیم بی سولفیت
- پتاسیم دی هیدروژن فسفات
- محلول نشاسته و ید
- نشاسته (استارچ)
- یدور پتاسیم
- تیو سولفات سدیم
- بی کربنات پتاسیم
- بی کربنات سدیم
- سولفات مس
- آمونیم نفتول سولفورنیک اسید
- مرک E.D.T.A
- آمونیاک
- کلرور آمونیم
- سود سوزآور
- اریوکرم بلاک تی
- متانول
- اسید سولفوریک
- فنل فتالئین (BHD)
- متیل اورانژ
- اتانل
- نیترات نقره
- کرومات پتاسیم
- استات سرب
- تارترات مضاعف سدیم و پتاسیم
- گلوکز خالص
- ساکارز خالص
- اسید نیتریک
- نیترو کرومیک
- تیو سولفات سدیم



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

معاونت غذا و دارو

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- فسفریک اسید
- متا فسفریک اسید
- دی کلروفنل ایندوفنل
- رزرسینول
- ایزوپروپانل
- سیانور روی
- اسید بار بی توریک
- محلول بافر
- ایزو پروپانل
- اگزالات سدیم و پتاسیم خشک
- پرمنگنات پتاسیم
- کربنات کلسیم
- دی سولفات سدیم اندیگوتین
- اتر دوپترول
- N- هگزان
- اسید سولفوریک
- کاتالیزور
- یدید پتاسیم
- اسید استیک
- کلروفرم
- تیو سولفات سدیم
- چسب نشاسته
- متانول
- اسید نیتریک
- نیترات نقره
- آلوم فریک
- تیوسیانات آمونیوم
- استن
- اریوکرم بلک تی



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

حداقل محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

- محیط کشت پلیت کانت آگار
- محیط کشت سابروز دکستروز آگار (S.D.A)
- محیط کشت اورنج سرم آگار
- محیط کشت برد پارگر (B.P)
- محیط کشت V.R.B.A - مکانکی آگار
- محیط کشت E.C
- محیط کشت آبگوشت سبز درخشان دارای لاکتوز و صفرا - B.G.B.B - محیط تتراتیونات - سلنیت سیستین - راپاپورت - لاکتوز برات
- محیط LIA- TST
- محیط SS-XLD آگار - بیسموت سولفیت
- محیط LIVER BROTH - COOK MEAT
- محیط اوره برات - V.P - سیمون سیترات - محیط پپتون واتر- تریپتون واتر

۳-۶ - حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه

- دستگاه آب مقطر گیری
- اتو قابل تنظیم در ۱۰۰ تا ۱۰۵ درجه سانتی گراد
- فور
- هات پلیت
- انواع رفاکتومتر
- میکرومتر
- کولیس عقربه ای و دیجیتال
- بن ماری
- شیگر
- میکروسکوپ دو چشمی
- ترازوی بیست کیلویی
- ترازوی دیجیتال
- ویسکوزیومتر
- PH متر الکتریکی
- انواع بورت
- پی پت (ساده و حباب دار)
- انواع مزور



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

معاونت غذا و دارو

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- انواع بشر (۴۰۰ - ۲۵۰ میلی لیتری)
- انواع ارلن (ساده و در سمباده ای)
- پی ست
- انواع بالن ژوژه
- دستگاه TDS متر
- انکوباتور ۲۴۰ لیتری
- انواع بالن حجمی
- قیف بوخنر
- دسیکاتور با ماده جاذب الرطوبه موثر
- کوره الکتریکی
- کاغذ شناساگر
- کاغذ صافی
- مخلوط کن
- سانتریفوژ
- پیکنومتر
- الکهایبی با مشهای متفاوت
- کپسول چینی یا پلاتینی
- اسپکتروفتومتر (در صورت توان)
- مبرد
- سنگ جوش
- هیتر برقی
- پتریدیش دربدار
- انواع ترمومتر الکلی ، جیوه ای و دجیتال
- هاون بلوری
- لام و لامل هاوارد
- کیت کلر
- پمپ هوا
- تست کامل دستگاه دربندی
- چراغ اولترا ویوله
- کرنومتر
- میکرومتر
- پوار پی پت



Fdop2071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی معاونت غذا و دارو اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع فرآورده های کنسروی و نیمه کنسروی

- پوار بورت
- مانومتر تست خلاء
- لوپ دو چشمی
- دستگاه میلی پور (صافی باکتریولوژیک)
- کلنی کانتر
- اتوکلاو آزمایشگاهی (۵۵ لیتری)
- یخچال آزمایشگاهی دارای دماسنج
- وسایل رنگ آمیزی میکرو ارگانیزم ها
- سمپلر در اندازه های ۱۰۰۰ - ۵۰ لاندا
- دستگاه سختی سنج لاک
- ضخامت سنج لاک
- دستگاه ایجاد خراش
- نوار چسب
- الک با مش ۸
- دستگاه سوکسله و دستگاه استخراج حلال
- کارتوش
- دستگاه هضم پروتئین
- دستگاه تقطیر
- شوف بالن
- کولیس
- میکرومتر مخصوص