

تسهیل

شماره: ۴۰۸۳۵

تاریخ:

پیوست: ۳۸۳/۶/۱۱



جمهوری اسلامی ایران

بسمه تعالی

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان دامپزشکی کشور

مدیر کل محترم دامپزشکی استان

با سلام،

همانگونه که مطلعید خوراک بهداشتی دام ابزار اساسی و مقدمه نیل به اهداف تامین بهداشت دام، فرآورده های دامی و دسترسی به غذای سالم بعنوان مهمترین رکن سلامتی انسان است. در این راستا با توجه به وظیفه قانونی سازمان دامپزشکی کشور در امر نظارت بهداشتی بر زنجیره تولید تا مصرف خوراک دام داخلی و وارداتی بمنظور ایجاد زمینه و بستر مناسب جهت ارتقاء کیفیت بهداشتی این محصول به پیوست دستورالعمل نظارت بهداشتی بر تولید پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی که توسط دفتر نظارت بر بهداشت عمومی تهیه شده است در بیست و شش صفحه جهت اطلاع و فراهم آوردن امکان اجرا ابلاغ میگردد. مقتضی است ضمن ارسال و ابلاغ مندرجات این دستورالعمل به کلیه مراکز ذیربط نسبت به زمینه سازی برای اجرای دقیق نظارت بهداشتی اینگونه مراکز اقدام لازم مبذول گردد. ب-۳۳-۵۳۱

منصور ساری

رئیس سازمان

نشانی: تهران، خیابان ولی عصر (عج) دوراهی یوسفآباد، ابتدای خیابان سید جمال الدین اسدآبادی
صندوق پستی ۱۴۱۵۵/۶۲۴۹ تلفن: ۲-۸۹۵۲۴۰۰ دورنویس: ۸۹۶۲۳۹۲ - ۸۹۵۷۲۵۲

دفتر نظارت بر بهداشت عمومی

دستورالعمل

نظارت بهداشتی بر تولید پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی

مجلس دامپزشکی
۲۰۸۴۵
۸۴۴

دستورالعمل نظارت بر تولید بهداشتی پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی، به استناد بنده ماده ۳ قانون سازمان دامپزشکی کشور جهت اجرای کامل مفاد آن در کارخانجات تولید پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی تدوین شده است.

مدیران کل محترم دامپزشکی استان ها ملزم به نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل می باشند.

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، دوراهی پوسف آباده، ابتدای خیابان سید جمال الدین اسفآبادی، ساختمان سازمان دامپزشکی کشور، طبقه ششم، دفتر نظارت بر بهداشت عمومی

تلفن: ۸۹۶۲۳۸۰ - ۸۹۵۰۸۷۶

دورنویس: ۸۹۶۲۳۸۲ - ۸۹۵۷۲۵۲

www.ivo.org.ir

پایگاه اینترنتی:

ivopublichealth@ivo.org.ir

پست الکترونیکی:

مندرجات

بخش اول - بازرسی بهداشتی مواد اولیه (خام)

کارخانجات تولید پودر ماهی و سایر ازیان

بخش دوم - نظارت بر کیفیت مواد خام مصرفی

کارخانجات، تبدیل ضایعات کشتارگاهی و جوجه کشی

بخش سوم - نگهداری مواد خام در انبار

بخش چهارم - نظارت بر تفکیک منطقه پاک و ناپاک

بخش پنجم - نظارت بر پاکیزه سازی و گندزدایی

بخش ششم - نظارت بر کارکرد دستگاهها و نشانگرها

بخش هفتم - نظارت بر بسته بندی و نشانه

(لیبل گذاری)

بخش هشتم - گزارش ماهیانه کارخانجات تبدیل

ضایعات کشتارگاهی

بخش نهم - گزارش ماهیانه کارخانجات تولید

پودر ماهی و سایر ازیان

بخش دهم - گواهی بهداشتی خروج محصول

بخش یازدهم - محصول مرجوعی

پیوست ۱

شرح وظایف مسئولین فنی بهداشتی

۲-۲۴-۸۳ سازمان دامپزشکی

کتابخانه مرکزی سازمان دامپزشکی
۱۶۶۱۹
۸۹۶۲۳۸۱

دستورالعمل (۲-۴۴-۸۳-۵) دامپزشکی نظارت بهداشتی بر تولید پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی

بخش اول - بازرسی بهداشتی مواد اولیه (خام) کارخانجات پودر ماهی

۱- مواد اولیه

شامل سه دسته هستند:

- ۱-۱- ماهی خام تازه مانند کیلکا، بیاه (کفال)، ساردین، میکتوئیده که در بازار مصرف خوراک انسانی تقاضایی نداشته باشند.
- ۱-۲- ضایعات کارخانجات کنسرو سازی مانند سرو پوست و امعاء و احشاء تن ماهیان، ماهی هور، ماهیان خاویاری و آبریان غیر ماکول که در صید ضمنی حاصل میشوند.
- ۱-۳- ضایعات خام استحصالی از عمل آوریها، مانند سر میگو، سر لابستر، ضایعات ماهی مرکب و اسکوئید.

۲- ویژگیهای مواد اولیه:

مواد اولیه باید حتی المقدور تازه و در کمترین زمان ممکن به محل تولید پودر ماهی حمل شده باشند.

۲-۱- مشخصات فیزیکی ماهی تازه: لاشه آن ترد و شکننده نباشد و خونابه آن هنوز از بدن خارج نشده باشد.

۲-۱-۱- در مورد بند (۱-۲) موارد استحصالی باید در سردخانه نگهداری و در شرایط انجماد به محل تولید حمل شود.

۲-۱-۲- در مورد بند (۱-۳) حتی المقدور در دمای انجماد در محل سردخانه و یا همراه با حداقل ۵ سانتی متر پوشش یخ تا زمان حمل نگهداری شوند. ترجیحاً دمای محموله از ۴ درجه سانتی گراد در زمان تحویل بیشتر نشود.

۲-۲- ویژگیهای شیمیایی:

- ۲-۲-۱- T.V.N: حداکثر ۵۰ میلی گرم درصد وزنی بافت ماهی خام
 ۲-۲-۲- هیستامین: حداکثر ۵۰ ppm
 ۲-۲-۳- نمک: حداکثر یک درصد در مواد اولیه خام
 ۲-۲-۴- خاکستر نامحلول در اسید (شن و ماسه): حداکثر نیم درصد
 ۲-۲-۵- TMA (تری متیل آمین) حداکثر ۱۰ میلی گرم درصد وزنی بافت ماهی خام

۲-۳- ویژگیهای میکروبیولوژیکی (در محصول نهایی):

- ۲-۳-۱- سالمونلا: منفی cfu/g در ۲۵ گرم نمونه
 ۲-۳-۲- اشریشیا کلی: منفی cfu/g در ۲۵ گرم نمونه
 ۲-۳-۳- کلستریدیا: منفی cfu/g در ۲۵ گرم نمونه
 ۲-۳-۴- مجموع شمارش میکروبی: حداکثر 10^5 cfu/g
 ۲-۳-۵- مجموع شمارش قارچی: حداکثر 10^2 cfu/g

۳- شرایط انتقال (ظروف و وسیله نقلیه)

- ۳-۱- حمل در بشکه های پلاستیکی: قابل شستشو و ضد عفونی (ترجیحاً آب مانزاد آن بتواند خارج شود) مخلوط با یخ به میزان ۱۰٪ وزن ماهی خام در دمای پائینتر از ۲۰ درجه سانتیگراد و به میزان ۲۰٪ وزن ماهی خام در دمای بالاتر از ۲۰ درجه سانتیگراد
 ۳-۲- حمل در بوتکرهای آلومینیزه: قابل شستشو ترجیحاً با حجم حداکثر ۱۰۰۰ لیتر مخلوط با بودر یخ به میزان ذکر شده یا همراه با محافظت کننده حداکثر به میزان ۰/۰۵٪ (پنج صدم درصد) فرمالین به ازاء وزن ماهی خام
 ۳-۳- حمل در سبدهای پلاستیکی: قابل شستشو و ضد عفونی و قابلیت حمل به عمق حداکثر ۴۰ سانتی متر
 ۳-۴- کیسه های پروپیلینی: که سطح آن یخ پوشانی شده باشد به وزن حداکثر ۱۰۰ کیلوگرم ماهی خام.
 ۳-۵- وسیله نقلیه: باید اتاق دار باشد و یا به پوشش برزنتی که از تابش مستقیم آفتاب جلوگیری بعمل آید، مجهز شود.
 ۳-۶- راننده: باید تعهد نماید که ساعت مبداء بارگیری و زمان تحویل ماهی خام از حداکثر زمان تخمینی طی نمودن مسیر بیشتر نشود.

۳-۷- باید امکان نشت خونابه از مخزن / بونکر یا وانت بار به بیرون وجود نداشته باشد.

۳-۸- وسیله حمل کننده مواد اولیه (خام) باید کاملاً قابل شستشو و ضد عفونی باشد.

۴- بازرسی زمان تحویل:

۴-۱- بازرسی فیزیکی محموله: لاشه ماهی ترد و شکننده نبوده، دچار لهیدگی و نشت خونابه نشده باشد. بوی غیرطبیعی و متعفن ندهد. ترجیحاً درجه حرارت محموله از ۴ درجه سانتیگراد بیشتر نباشد.

۴-۲- ضایعات فرآوری و کنسرو سازی:

حالت انجماد داشته باشد، بوی غیرطبیعی و تعفن ندهد، دچار تغییر رنگ شدید و نشت خونابه نشده باشد، درجه حرارت ترجیحاً از ۴ درجه بیشتر نباشد.

۴-۳- ضایعات عمل آوری سرمیگو و پوسته میگو و سایر آزیان: دچار تغییر رنگ (سیاه شدگی سرمیگو و سر لایستر) نشده باشد، بوی غیرطبیعی و متعفن ندهد، درجه حرارت محموله بالاتر از ۴ درجه سانتیگراد در زمان تحویل نباشد.

۴-۴- نمونه برداری: بسته به حجم محموله تا حدود ۳۰ نمونه گیری از محموله ماهی خام در حین تخلیه انجام گرفته که از حدود ۴ تا ۵ کیلوگرم نمونه اولیه، مجدداً نیم کیلوگرم نمونه ثانویه به آزمایشگاه ارسال میگردد.

۴-۵- میزان TVN و نمک الزاماً و ترجیحاً TMA جهت بررسی تازگی ماهی انجام پذیرد.

۴-۶- روش تعیین TMA (تری متیل آمین)

۱۰۰ گرم ماهی خام چرخ شده را توزین می نمائیم سپس ۲۰۰ سی سی از محلول ۷/۵٪ تری کلرواستیک اسید را به آن افزوده به مدت یک دقیقه بخوبی مخلوط می کنیم. مخلوط حاصل را به مدت ۱۰ دقیقه توسط دستگاه بهمزن بخوبی یکتواخت کرده و سپس از کاغذ صافی عبور میدهم.

۲۵ میلی لیتر از محلول زیر کاغذ صافی را به یک بالزن تقطیر انتقال داده و ۶ میلی لیتر سود NaOH ۱۰ درصد و ۲۰ میلی لیتر فرمالدئید ۳۵٪ به آن می افزائیم. سپس محتویات بالزن را بر روی اجاق گرم کرده و آنرا تقطیر مینمائیم. بخار حاصل را با ۱۰ میلی لیتر اسید بوریک ۴٪ مجاور نموده و در خاتمه محلول حاصل را با NaHSO_4 ۵٪ نتر می نمائیم.

- ۴-۴- بررسی درجه حرارت مواد خام (که ترجیحا از ۴ درجه سانتیگراد بیشتر نباشد)
- ۴-۵- حصول اطمینان از عدم وجود جسم خارجی یا ناخالصیها مانند آهن، پلاستیک، شیشه، شن و ماسه.
- ۴-۶- بازرسی از هرگونه تغییر رنگ در مغز استخوان، تیره شدگی خون، تجمع گاز در روده ها و محوطه شکمی جوجه های تلف شده وجود تخم مرغ های انفجاری بیش از حد در محوطه ضایعات جوجه کشی
- ۴-۷- بازرسی ظاهری ماده خام:
- ۴-۷-۱- بازرسی ظاهری امعاء واحشاء از نظر تازگی، بوی غیر طبیعی، نشت خونابه و تجمع گاز (متعفن نباشد)، وجود بافتهای غیر قابل جذب گوارشی (مانند مو، سم، شاخ)، کود، مدفوع، محتویات شکمی و پر) در پودر گوشت طیور) بجز مقادیری که وجودشان غیر قابل اجتناب باشد.
- ۴-۷-۲- بازرسی استخوان از نظر تغییر رنگ مغز استخوان
- ۴-۷-۳- بازرسی خون از نظر و تازگی و یا تغییر رنگ، وجود مواد خارجی مانند مو و محتویات شکمی و اوره
- ۴-۷-۴- بازرسی جوجه های تلف شده از نظر وجود گاز در روده ها و محوطه شکمی
- ۴-۷-۵- بازرسی ضایعات جوجه کشی از نظر وجود تعداد زیادی تخم مرغ انفجاری
- ۴-۷-۶- وجود هرگونه افزودنی و تسریع کننده فرآیند ئیدرولیز به پرخام

بخش سوم- نظارت بر نگهداری مواد خام در انبار کارخانجات پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی

۱- نگهداری در شرایط سرد:

در صورتیکه ماهی خام یا ضایعات کشتارگاهی و جوجه کشی دریافتی بلافاصله پس از استحصال به دیگ منتقل نشوند، در چنین شرایطی جهت پیشگیری از افزایش درجه حرارت و فساد میکروبی بهتر است از روش نگهداری سرد استفاده شود.

۱-۱- میزان یخ پوشانی حداقل ۵ سانتی متر باشد

۱-۲- دمای مواد خام بهتر است از ۴ درجه سانتی گراد تجاوز ننماید.

۱-۳- یخ مصرفی بهتر است پودری بوده و بصورت لایه ای یا مخلوط ما بین مواد خام استفاده شود

۲- نگهداری با استفاده از محافظت کننده‌ها:

در شرایطی که امکان تامین یخ بسرعت و به میزان کافی وجود نداشته باشد فساد میکروبی قطعی است، که برای پیشگیری از آن میتوان در زمان حمل یا نگهداری مواد اولیه (خام) از مواد زیر استفاده نمود.

۲-۱- فرمالین حداکثر تا ۰/۰۵٪ (پنج صدم درصد) وزنی کل محموله بصورت یکنواخت افزوده شود.

۲-۲- اسید سیتریک حداکثر تا ۰/۰۵٪ (نیم درصد) وزنی ماده خام

۲-۳- سوربات پتاسم حداکثر تا ۰/۱٪ (یکدهم درصد) وزنی ماده خام

۲-۴- پروپیونات سدیم / کلسیم / اسید پروپیونیک حداکثر تا ۰/۳٪ (سه صدم درصد) وزنی ماده خام در صورتیکه افزودنی. به هر میزان در طی فرآیند تولید پودر ماهی یا تبدیل ضایعات کشتارگاهی مصرف شده باشد، باید بر روی بسته بندی و گواهی بهداشتی درج شده و به تائید مسئول بهداشتی برسد.

۲-۵- افزودن زنولیت، بتونیت و سایر مواد معدنی و شیمیایی که در بررسی های آزمایشگاهی ظاهراً موجب کاهش TVN ناشی از تخریب باکتریایی میگردند، به ماهی خام، ضایعات کشتارگاهی و جوجه کشی، پودر ماهی و پودر تبدیل ضایعات کشتارگاهی غیر مجاز است.

بخش چهارم - نظارت بر تفکیک منطقه پاک و ناپاک

۱- هدف:

هدف از تفکیک منطقه پاک و ناپاک جلوگیری از آلودگی مجدد محصول تولید شده و کاهش مخاطرات ناشی از آن است.

۲- تعریف:

۲-۱- منطقه ناپاک به مکانهایی اطلاق میشود که امکان وجود عوامل بیماریزا و ناسالم وجود داشته باشد.

۲-۲- منطقه پاک به مکانهایی گفته میشود که فرآیند ناشی از تولید مخاطرات بهداشتی موجود را مرتفع نموده است.

۳- شناسائی مکانها:

مکانهای ناپاک شامل: ورودی مواد خام، مسیر عبور مواد خام، انبار نگهداری، دیگ پخت (قبل از تولید).

مکانهای پاک شامل: دیگ پخت (بعد از تولید)، انبار تولید، انبار محصول، مسیر عبور محصول، استخر سپتیک

۴- رعایت نکات بهداشتی:

۴-۱- نظافت منطقه ناپاک: شستشو و گندزدایی روزانه و دوره ای مکانهای ناپاک و لوازم و ماشین آلات باید با آب تحت فشار و مواد ضد عفونی کننده (برابر با موارد مندرج در بخش پنجم)

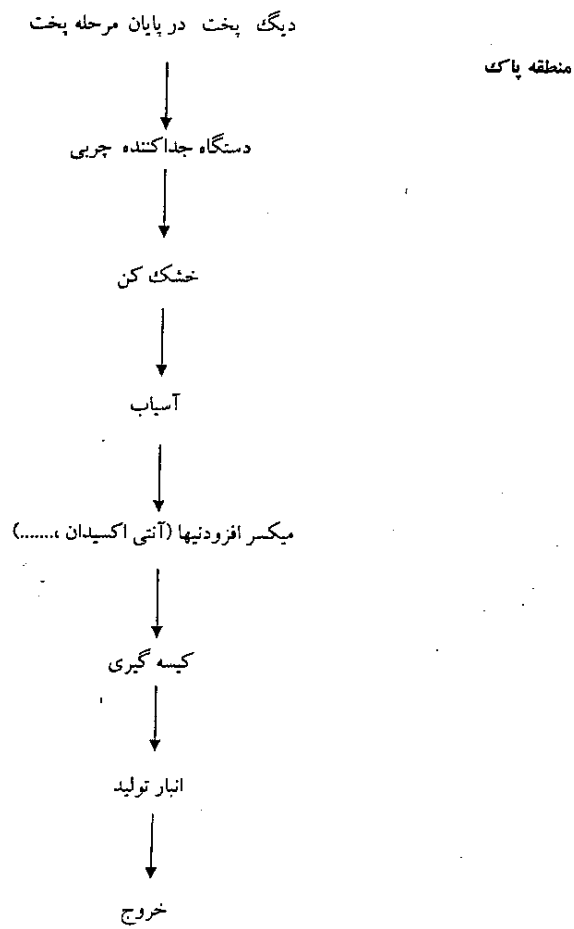
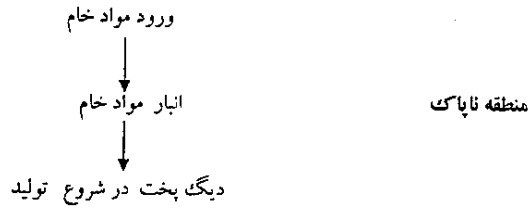
۴-۲- عدم تردد کارکنان یا جابجایی لوازم از منطقه پاک به منطقه ناپاک و مراجعت مجدد بدون گندزدایی لازم.

۴-۳- طراحی ورودی و خروجی ساختمانها و مکانهای ناپاک و پاک به نحویکه امکان ورود از منطقه ناپاک به پاک وجود نداشته باشد.

۴-۴- شستشو و گندزدایی منطقه پاک شامل نظافت سالن تولید، دیگ پخت، خشک کن، آسیاب، سرنده، سالن بارگیری، استخر، سپتیک پس از تخلیه و Treatment با مواد ضد عفونی کننده در طول دوره تولید.

- ۴-۵- تعیین حوضچه ضد عفونی در معابر ورودی و دستشویی و دوش کارکنان
- ۴-۶- آموزش پرستل و نصب دستورالعملها در معابر ورودی.
- ۴-۷- چاه شستشو وفاضلاب باید از مسیر ورود استخر سبتیک جدا باشد تا مواد گندزدایی وارد چاه سبتیک نشود .

شناسائی منطقه پاک از ناپاک
(در کارخانجات پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی)



بخش پنجم- نظارت بر پاکیزه سازی و گندزدایی

هدف از پاکسازی و گندزدایی، زدودن مواد خام و تولیدی از سطوح و پیشگیری از انتشار آلودگی ثانویه به مواد اولیه و تولیدات جدید می باشد.

۱- محوطه:

محوطه شامل مسیر ورود و خروج وسایل حمل و کارکنان که باید شستشو و پاکسازی شود. بهتر است در مواقع نیاز آهک یا سایر مواد مجاز گندزدا بر سطوح و چاله های ورودی افزوده شود.

۲- کارکنان:

تردد کارکنان باید توسط چکمه پلاستیکی در محوطه و سالن تولید صورت گرفته و در معابر عبوری از ترکیبات چهار تایی آمونیوم و ترکیبات فنله بصورت ضد عفونی کننده استفاده شود.

۳- انبار خام:

انبار مواد خام بلافاصله پس از تخلیه کامل با آب گرم (در صورت امکان تا ۷۰ درجه سانتی گراد) تحت فشار شستشو و با مواد ضد عفونی کننده به شرح پیوست گندزدایی شود.

۴- انبار تولید و ماشین آلات:

هر گونه گندزدایی و یا دود دادن انبار یا ماشین آلات پیش از شستشوی کامل بی فایده است.

۴-۱- انبار تولید بلافاصله پس از اتمام تولید با آب گرم (۷۰ تا ۸۰ درجه سانتی گراد) تحت فشار شستشو و با مواد ضد عفونی به شرح پیوست ضد عفونی شود

۴-۲- در سیستم پخت متوالی تمام تولیدات ۴۵ دقیقه اول، باید جهت پخت مجدد مانند ماده اولیه به چرخه تولید بازگردد. (گرم نشدن کامل دستگاهها - باقیماندن احتمالی مواد قلی)

۴-۳- ماشین آلات:

۴-۳-۱- پمپ انتقال مواد خام، چاله تخلیه، پمپ و لوله های ارتباطی و مارپیچ های انتقال باید پس از انجام مراحل تولید توسط دستگاه شستشوی آب تحت فشار کاملاً از وجود مواد خام پاکسازی شوند و ترجیحاً با ضد عفونی کننده های مجاز برای مصرف در مواد غذایی ضد عفونی شده و پس آب حاصل در فاضلاب کارخانه تخلیه شود.

۲-۳-۴- دیگ پخت، و دستگاه پرس باید بلافاصله پس از تخلیه و پایان مرحله تولید، با آب گرم تحت فشار شستشو و پاکیزه سازی شود و در نهایت با ضد عفونی کنند های توصیه شده دربخش پنجم گندزدایی شود.

۳-۳-۴- دستگاه خشک کن پس از خاتمه تولید با استفاده از مواد حجیم و خشک و در صورت امکان با آب گرم تحت فشار پاکیزه سازی و سپس گندزدایی شود.

۴-۳-۴- پاکیزه سازی آسیاب، با استفاده مواد آغشته به فرم آلدئید ۰/۵٪ یا توسط مواد حجیم و خشک.

۵-۳-۴- پاکیزه سازی سرنده مخازن بالای کیسه گیری تحت فشار باد و ضربه زدن انجام پذیرد. حدود ۱۰۰ کیلوگرم محصول آسیاب شده ابتدای تولید باید به همراه مواد اولیه (خام) به دیگ پخت، پخت مجدد شوند.

۵- انبار محصول:

۱-۵- پاکیزه سازی و شستشوی محصول باقیمانده برکف انبار محصول ناشی از ریخت و پاش
۲-۵- شستشو با آب گرم تحت فشار و گندزدایی در زمانهایی که انبار محصول کاملاً از تولیدات خالی شده است یا در زمانهایی که بدلیل آلودگی محصول (طبق نتایج آزمایشگاهی) نیاز به این اقدامات میباشد.

۳-۵- در موارد آلودگی به اوویسیت های کوکسید یابی ناشی از تولید نادرست پودر ضایعات کشتارگاهی طیور، استفاده از شعله افکن قبل از گندزدایی ضروری است.

۶- استخر سپتیک:

بازرسی و نمونه برداری دوره ای (هفتگی - ماهیانه) و ارسال به آزمایشگاه جهت بررسی میکروبیولوژیکی، تخلیه کامل استخر پس از پر شدن، شستشو با آب گرم و ضد عفونی با محلول هیوکلریت سدیم ۲٪

فهرست ضدعفونی کننده های (مواد گندزدا) مجاز

۱- قابل استفاده در واحدهای تبدیل ضایعات کشتارگاهی دام

محلول هیپوکلریت سدیم ۲٪ جهت ضدعفونی در کارخانجات تبدیل ضایعات کشتارگاهی جهت ضدعفونی سقف، دیوار و کف انبارها و تجهیزات استفاده شود. در مواردیکه SRM در مواد خام اولیه مشاهده گردید، ضدعفونی با محلول گرم آلکالین (هیدروکسید سدیم) انجام پذیرد.

۲- قابل استفاده در واحدهای تبدیل ضایعات کشتارگاهی طیور (External use)

۲-۱- هیپوکلریت سدیم محلول ۲٪ جهت تجهیزات

۲-۲- ترکیب چهار تایی آمونیوم ۴٪ (دیوارها، کف، سقف و تجهیزات)

۲-۳- محلول آماده Sodium alkyl benzen sulphonate+ Sulphamid acid+Potasium Peroxomono Sulphate (جهت دیوارها، کف، سقف و وسایل)

۲-۴- نیدروکسید کلسیم (محلول ۳٪) جهت دیوار و سقف

۲-۵- محلول آماده Sodium alkyl benzen sulphonate+ Sulphamid acid+Potasium Peroxomono Sulphate (جهت دیوارها، کف، سقف و وسایل)

۲-۶- Ceresolic acid (محلول ۲/۲٪) جهت کف

۲-۷- ترکیبات فنلی (محلول ۲٪) جهت کف

۲-۸- فرمالین + پرمنگنات (جهت دود دادن)

۲-۹- یدوفورها (جهت دیوارها، کف، سقف و روی وسایل)

۳- کارخانجات تولید پودر ماهی

مانند آنچه در خصوص بند ۲ (واحدهای تبدیل ضایعات کشتارگاهی طیور) درج شده است.

۴- داخل دستگاهها و مسیرها (Internal use)

مسیرهای تولید باید پس از شستشو با آب گرم تحت فشار با ضدعفونی کننده های (مجاز برای مصرف در مواد غذایی) مورد مصرف در انبارهای غذایی پاکسازی شوند.

۴-۱- هیپوکلریت سدیم ppm ۲۰ تا ۲۰۰

۴-۲- دی اکسید کلر ppm ۵۰

۴-۳- تری سدیم فسفات (TSP) ۸ تا ۱۲ درصد

۴-۴- اسید استیک

۵- **ضدقارچها** : در زمانی که وجود آلودگیهای قارچی در انبارها و مسیر تولید مورد استفاده قرار میگیرند.

۵-۱- برموانیزول (Bromo Anisole)

۵-۲- سفید منگنز

۵-۳- متیل بروماید

۵-۴- دی فنیل متان (di-phenyl methane)

۶- **آفت کشهایی** : که در انبارها بکار می روند و نباید مستقیم با مواد غذایی آغشته شوند.

۶-۱- Deltanethrin

۶-۲- Tetramethrin + D-phenothrin

۶-۳- Chlorpyrifos- methyl

بخش ششم - نظارت بر حسن کارکرد دستگاهها و نشانگرها در جهت تولید محصول بهداشتی

۱- واحدهای تبدیل ضایعات مستقر در کشتارگاهها باید امکانات دریافت مواد خام توسط پمپ انتقال دهنده را داشته باشند.

۲- دیگ پخت:

۱-۲- دیگ پخت دوجداره باید توانایی تحمل دمای ۱۳۳ درجه سانتی گراد نگهداری فشار بالا (حداقل ۳ اتمسفر) بمدت ۲۰ دقیقه را داشته باشد.

۲-۲- تمامی مسیرهای ورود بخار یا روغن باید توسط نشانگرهایی مجهز شده باشد و درستی کار آنها باید کنترل شود.

۳-۲- جهت هیدرولیز پرخام درجه حرارت ۱۴۵ درجه سانتی گراد با فشار بالاتر از ۲۰۷ کیلو پاسکال (Kpa) حداقل بمدت ۱۵ دقیقه الزامی است تا ۷۵٪ پروتئین آن قابلیت هضم باشد. (قابلیت هضم پروتئینی در آزمایشگاه به روش هضم پسین تعیین می گردد).

۴-۲- تعبیه فشار سنج و حرارت سنج بر روی دیگ بخار و لوله های ارتباطی ضروری است.

۵-۲- پاروهای دیگ باید مرتب تمیز و بازسازی شوند تا مواد خام در حال پخت کاملاً زیر و رو شده و مابین پارو و دیواره دیگ فشرده نشده و دچار حرارت دیدگی مضاعف ناشی از هم زدن ناقص محتویات دیگ نشوند.

۶-۲- درب دیگ باید آب بندی شده باشد تا بتواند فشار دیگ را در خود نگهداری کند.

۳- لوله های انتقال مواد پخت شده بایستی جهت اطمینان از تخلیه کامل مواد کنترل شوند.

۴- لوله های انتقال روغنها و مایع تغلیظ شده بایستی جهت اطمینان از تخلیه کامل مورد بازیابی قرار گیرند.

۵- نشانگرهای حرارتی و فشار سنج دستگاه خشک کن باید کنترل شوند. بهتر است عملیات حرارت دهی خشک کن در دو مرحله صورت گیرد. در مرحله اول از کیک مواد پخت شده با رطوبت حداکثر ۱۸ درصد و حرارت ۹۰ درجه سانتی گراد و در مرحله دوم از مواد با رطوبت ۱۸-۱۲ درصد و دمای ۷۰ درجه سانتی گراد استفاده گردد تا در نهایت باقطع هوای گرم و تزریق هوای سرد، مرحله خشک کردن محصول صورت گیرد.

- ۵-۱- فن (بادزن) تامین کننده جریان هوا مورد بازدید قرار گرفته و میزان هوای مورد نیاز جهت خشک کردن به قدر کافی باشد. با تعیین میزان رطوبت محصول خروجی میتوان نسبت به کارکرد و تامین هوای کافی فن ها برد.
- ۶- توریهای آسیاب و چکش ها از نظر سالم بودن کنترل شوند (توری ها ممکن است پاره و چکشها کند شده باشند).
- ۷- توریهای سرند باید از نظر سالم بودن بازدید و سوراخهای آن پاکسازی شود.
- ۸- دستگاه میکسر افزودنیها به لحاظ وضعیت فاصله نوارهای حلزونی با کف میکسر جهت اطمینان از مخلوط شدن کامل محافظت کننده های غذایی پودری بویژه انواع آنتی اکسیدانها^(۱) و ضد قارچها، کنترل شود. در خصوص محافظت کننده های مایع، نازلها و پاشنده و میزان خروج آن کنترل شود.
- ۹- توریهای دستگاه سانتریفوژ و دستگاه پرس جهت اطمینان از خروج کامل مواد کنترل شود.
- ۱۰- مسیر خروج پس آب و مایع تغلیظ باید بصورت کامل تخلیه شود و امکان شستشوی روزانه آن وجود داشته باشد.
- ۱۱- پودر خون باید توسط خشک کردن خون تازه به روش Spray-drier تولید شود. نازلها و نشانگرهای فشارسنج و دماسنج باید بصورت دوره ای بازرسی شوند.
- ۱۲- ترازوها و باسکولها بصورت دوره ای بازرسی شوند تا صحت انجام توزین معلوم شود.
- ۱۳- دستگاههایی همچون دکانتور، لجن گیر و اوابراتور در صورتیکه مورد استفاده قرار میگیرند، نظافت آنها باید مرتب مورد بررسی قرار گیرند.
- ۱۴- کارکرد دستگاههایی مانند فن های تهویه، تاسیسات دیگ بخار، تابلوهای فرمان و برق جهت انجام بموقع کارها مورد بازرسی دوره ای قرار بگیرند.
- ۱۵- انواع پمپهای تحت فشار (مورد استفاده جهت انتقال مایعات و شستشو) مورد بازرسی قرار بگیرند.

بخش هفتم- نظارت بر بسته بندی و نشانه (لیبل) پودر ماهی، پودر گوشت، پودر استخوان، پودر خون، پودر پر، پودر چربی

- ۱- مشخصات زیر بایستی به زبان فارسی، بصورت خوانا و با رنگ پاک نشدنی بر روی هر کیسه محصول چاپ شود.
 - ۱-۱- نام و نوع محصول
 - ۱-۲- شماره تولید
 - ۱-۳- تاریخ تولید و بهترین زمان مصرف
 - ۱-۴- وزن خالص
 - ۱-۵- آنالیز محصول (درصد پروتئین خام، چربی، رطوبت، خاکستر کل، نمک، پراکسید، T.V.N)
 - ۱-۶- افزودنیهای مصرفی (افزودنیهای مجاز مصرفی در مواد خام اولیه و محصول نهایی مانند آنتی اکسیدانها^(۱))
 - ۱-۷- عبارت: «فاقد آلودگیهای سالمونلایی» بر روی پاکتها درج گردد و مسئول فنی بهداشتی موظف است نسبت به عاری بودن محموله از آلودگی سالمونلایی قبل از ارسال مطمئن گردد.
 - ۱-۸- مواد اولیه عمده مصرفی
 - ۱-۹- ویژگیهای فیزیکی (بر اساس استانداردهای ملی شماره ۷۲۲، ۷۲۱، ۳۰۰، ۵۴۱، ۱۳۶۶، ۲۹۹۸)
 - ۱-۱۰- شرایط نگهداری (چیدمان بر روی پالت، در دمای حداکثر ۱۵ درجه سانتی گراد)
 - ۱-۱۱- نام و نشانی کارخانه و شماره تماس
 - ۱-۱۲- کد پروانه بهداشتی بهره برداری از سازمان دامپزشکی کشور
 - ۲- در صورتیکه کارخانه در نظر دارد آرم و یا نام ویژه ای بر روی بسته بندی درج و یا نوع تولید را از نظر میزان درصد ترکیبات تغییر دهد، موضوع باید کتبا و قبل از ارسال محصول به بازار به اطلاع سازمان دامپزشکی کشور برسد.
 - ۳- بسته بندی باید از کیسه های گونی بافت پروپیلن، پلی اتیلن و یا کاغذی چند لای سالم و نو یکبار مصرف و بدون پارگی ارائه گردد بسته ها باید مقاوم بوده و نسبت به تراوش چربی و ورود رطوبت غیر قابل نفوذ باشند.
 - ۳-۱- وزن بسته بندی باید بکخواخت بوده و از ۵۰ کیلوگرم در هر کیسه تجاوز نکند.
 - ۳-۲- بسته بندی باید سر بندی شده و از نفوذ رطوبت و آفتها در امان باشد.

۴- مواد بند یک بخش هفتم قبل از چاپ انبوه باید به تائید دفتر نظارت بر بهداشت عمومی سازمان دامپزشکی برسد.

۵- تاریخ گذاری تولید بر روی کیسه ها باید در همان روز صورت گیرد و کیسه های کد گذاری اضافی یا تاریخ های غیر مربوط باید مورد استفاده قرار نگیرند.

یادآوری (۱):

انواع محافظت کننده های غذایی که در پودر ماهی و تبدیل ضایعات کشتارگاهی قابل مصرف هستند:

- آنتی اکسیدانهای مجاز سازمان دامپزشکی کشور:

- ۱- بوتیل هیدروکسی آنیزول (BHA) تا ۲۰۰ ppm در محصول نهایی
- ۲- بوتیل هیدروکسی تولوئن (BHT) تا ۲۰۰ ppm در محصول نهایی
- ۳- اتوکسی کوئین (EQ) در حین تولید تا ۱۲ درصد چربی ۴۰۰ ppm، بالاتر از ۱۲ درصد چربی تا ۱۰۰۰ ppm، در محصولات پودری مانند پودر ماهی و پودر گوشت تا ۱۵۰ ppm و روغن ماهی تا ۵۰۰ ppm.
- ۴- پروپیل گالات (PG)
- ۵- آلفا توکوفرول (ستتیک)

- سایر محافظت کننده ها:

- ۶- اسید اسکوربیک، اسید پروپیونیک، اسید سیتریک و نمکهای آنها
- ۷- متیل پارابن
- ۸- بی سولفیت پتاسیم
- ۹- پروپیل پارابن
- ۱۰- تری نیدروکسی سبتیروفل (THBP)
- ۱۱- ترتیاری- بوتیل هیدروکینون (TBHQ)
- ۱۲- اسید تیودی پتیک

بخش هشتم - فرم گزارش ماهیانه کارخانه تبدیل ضایعات کشتارگاهی /
جوجه کشی..... با کد پروانه بهداشتی بهره برداری.....
به اداره نظارت بر بهداشت عمومی اداره کل دامپزشکی استان.....

بدین وسیله گزارش عملکرد کارخانه تبدیل ضایعات کشتارگاهی / جوجه کشی
در ماه..... سال..... جهت بررسی شرح زیر ارائه میگردد

نوع تولیدات	پودر گوشت / استخوان دام	پودر گوشت طیور	پودر پر	پودر خون	پودر استخوان	پودر ضایعات جوجه کشی	پودر زلاتین	روغن	مایع تغلیظ
میزان تولید (تن)									

۱- دریافت و نگهداری مواد خام (برحسب دستورالعمل ۲-۴۴-۸۳ دامپزشکی)

دریافت مواد خام ^(۱)	تازه		منجمد	غیر منجمد در شرایط دمایی محیط	مرجوعی / حذفی	جمع دریافت
	شرایط سرد	درجه حرارت محیط همراه با افزودنی				
برحسب تن						

نگهداری مواد خام در انبار	در شرایط سرد / همراه با یخ	در درجه حرارت محیط		جمع
		همراه با افزودنی	بدون افزودنی	
برحسب (تن)				

تبصره (۱): در هنگام دریافت مواد خام از دریافت بافتهای مخاطره آمیز (SRM) خودداری شده است.

۲- کارکرد دستگاهها و ماشین آلات

دستگاهها قبل از هر مرحله تولید سالم بوده است؟
دستگاههای..... دارای نقص فنی بوده است.

آیا با وجود نقص فنی تولید تداوم داشته است؟ (میزان تولید..... برحسب تن)

۳- پاکیزه سازی و گندزدایی
آیا پاکیزه سازی و گندزدایی بعد از هر مرحله تولید طبق دستورالعمل انجام میگردد؟

خیر بلی

۴- تفکیک منطقه پاک و ناپاک

تفکیک منطقه پاک و ناپاک بطور کامل رعایت میگردد؟

بلی خیر

۵- بهداشت کارکنان

- کارگران دارای کارت بهداشتی معتبر و تحت مراقبتهای پزشکی هستند؟

بلی خیر

- تعداد..... از کارکنان فاقد کارت بهداشتی هستند.

- آیا نظارت و بهداشت کارکنان اعم از استفاده از سرویسهای بهداشتی، لباس کار، چکمه انجام میگردد؟

بلی خیر

۶- مبارزه با حشرات، جونندگان و حیوانات مزاحم و آفات انباری

- حشرات، جونندگان، حیوانات موذی و آفات انباری مشاهده شده است

بلی خیر

- مبارزه با حشرات، جونندگان و حیوانات موذی و آفات انباری بصورت موردی انجام شده است؟

بلی خیر

۷- بسته بندی و لیبل (نشانه) گذاری

- بسته بندی و لیبل گذاری مطابق با دستورالعمل انجام شده

بلی خیر

- محموله های زیر فاقد برچسب (لیبل) و بدون مجوز از کارخانه خارج شده است

نوع محصول	بودر گوشت دام	بودر گوشت طیور	بودر پر	بودر خون	بودر استخوان	بودر ضایعات جوجه کشی	بودر ضایعات زلاتین	روغن	مایع تغلیظ شده
برحسب (تن)									

۸- تهیه و تدوین مستندات و نتایج آزمایشگاهی

مستندات و نتایج آزمایشگاهی کاملا ثبت شده و قابل بهره برداریست

بلی خیر

۹- تولید برحسب دستورالعمل ۲-۴۴-۸۳ دامپزشکی و استانداردهای ملی بخش هفت صفحه ۱۷ انجام شده است

بلی خیر

۱۰- ویژگیهای کیفی

ویژگیهای کیفی	برحسب تن	
	دارای نقص / مرجوعی	جمع
وضعیت فیزیکی		
وضعیت شیمیایی		
وضعیت سم شناسی		
وضعیت میکروبیولوژیکی		
وضعیت آفات انباری		

مسئول فنی بهداشتی.....

بخش نهم - فرم گزارش ماهیانه کارخانه تولید پودر ماهی.....
با شماره پروانه بهداشتی به اداره نظارت بر بهداشت عمومی
اداره کل دامپزشکی استان.....

بدینوسیله گزارش عملکرد واحد تبدیل پودر ماهی جهت بررسی از
تاریخ تا پایان ماه بشرح زیر ارائه میگردد.

نوع تولید	پودر ماهی کلیکا	پودر ماهی ساردین و غیره	پودر ماهی ضایعات کنسروسازی	پودر سایر آزیبان	آب تغلیظ ماهی	روغن ماهی
میزان تولید (تن)						

۱- دریافت و نگهداری مواد خام (برحسب دستورالعمل ۲-۴۴-۸۳ دامپزشکی)

دریافت مواد خام	تازه		منجمد	غیر منجمد در شرایط دمای محیط	مرجوعی / حذفی	جمع دریافت
	شرایط سرد	درجه حرارت محیط همراه با افزودنی				
بر حسب تن						

نگهداری مواد خام در انبار	در شرایط سرد / همراه با یخ	در درجه حرارت محیط		جمع
		همراه با افزودنی	بدون افزودنی	
میزان بر حسب (تن)				

۱- کارکرد دستگاهها و ماشین آلات

دستگاهها قبل از هر مرحله تولید سالم بوده است؟

دستگاههای دارای نقص فنی بوده است. بلی خیر

۲- پاکیزه سازی و گندزدایی

آیا پاکیزه سازی و گندزدایی بعد از هر مرحله تولید طبق دستورالعمل انجام میگردد؟ بلی خیر

۳- تفکیک منطقه پاک و ناپاک

تفکیک منطقه پاک و ناپاک بطور کامل رعایت میگردد؟ بلی خیر

۵- بهداشت کارکنان

- کارگران دارای کارت بهداشتی معتبر و تحت مراقبتهای پزشکی هستند؟
تعداد..... از کارکنان فاقد کارت بهداشتی هستند.

- آیا نظارت و بهداشت کارکنان اعم از استفاده از سرویسهای بهداشتی، لباس کار، چکمه انجام میگیرد؟

۶- مبارزه با حشرات، چونندگان و حیوانات مزاحم و آفات انباری

- حشرات، چونندگان، حیوانات موزی و آفات انباری مشاهده شده است؟

- مبارزه با حشرات، چونندگان و حیوانات موزی و آفات انباری بصورت موردی انجام شده است؟

۷- بسته بندی و برچسب (لیبل) گذاری

- بسته بندی و لیبل گذاری مطابق با دستورالعمل انجام شده

- محموله های زیر فاقد برچسب (لیبل) و بدون مجوز از کارخانه خارج شده است

نوع تولید	پودر ماهی کیلکا	پودر ماهی ساردین و غیره	پودر ماهی ضایعات کنسرو سازی	پودر سایر آبریان	آب تغلیظ ماهی	روغن ماهی
میزان تولید (تن)						

۸- تهیه و تدوین مستندات و نتایج آزمایشگاهی

مستندات و نتایج آزمایشگاهی کاملاً ثبت شده و قابل بهره برداریست

۹- تولید

- (بر حسب دستورالعمل ۲-۴۴-۸۳ دامپزشکی و استانداردهای ملی بخش هفت صفحه ۱۷ انجام شده است

بلی خیر

۱۰- ویژگیهای کیفی

ویژگیهای کیفی	بر حسب تن	
	دارای نقص / مرجوعی	جمع
وضعیت فیزیکی		
وضعیت شیمیایی		
وضعیت سم شناسی		
وضعیت میکروبیولوژیکی		
وضعیت آفات انباری		

مسئول فنی بهداشتی.....

بخش دهم - گواهی بهداشتی خروج محصول کارخانجات تولید
پودر ماهی / تبدیل ضایعات کشتارگاهی / جوجه کشی

نام شرکت	شماره پروانه بهداشتی بهره‌برداری
----------	----------------------------------

نوع محصول:	تاریخ:
شماره گواهی بهداشتی:	
گواهی میشود محصول	
به تعداد: کیسه که توسط وسیله نقلیه به شماره: به مقصد: حمل میگردد	
حاوی افزودنیهای: به میزان:	
آنتی اکسیدان: به میزان:	
با شماره تولید/ تولیدات:	
در شرایط بهداشتی تولید شده ضوابط و مقررات دامپزشکی را رعایت نموده است.	
نام مسئول بهداشتی	
امضاء	

بخش یازدهم - نظارت بر حسن تحویل محصول مرجوعی

در صورتیکه به تشخیص دفتر نظارت بر بهداشت عمومی سازمان دامپزشکی کشور محصول تولیدی بدلیل مغایرت با موازین بهداشتی و استاندارد باید به کارخانه محل تولید مرجوع گردد، تحویل محموله مرجوعی باید با تنظیم صورتجلسه و با حضور مسئول فنی بهداشتی کارخانه انجام گیرد. مسئول فنی بهداشتی کارخانه موظف است بر انجام اقدامات لازم برابر دستور دفتر نظارت بر بهداشت عمومی سازمان دامپزشکی کشور نظارت نماید.

- ۱- محصول مرجوعی باید در انباری قرنطینه شده و پس از پاکیزه سازی روی کیسه ها از بقایای دامداری یا مرغداری در صورت نیاز ضدعفونی به طریق گازدهی انجام گردد.
- ۲- در صورتیکه آلودگیهای باکتریایی از نوع باکتریهای تولید کننده توکسین نباشد محصول مرجوعی با نظارت مسئول فنی بهداشتی بعنوان ماده اولیه خام وارد مراحل تولید شده و در محصولات بعدی رقیق خواهد شد. روش رقیق نمودن مواد مرجوعی، مصرف این مواد در جریان تولید بعدی به نسبتی که مخاطرات موجود در محصول نهایی به حداقل و به حد مجاز برسد.
- ۳- در مورد، آلودگیهای قارچی اگر احتمال مرتفع نمودن آن میسر باشد محصول مرجوعی با نظارت مسئول فنی بهداشتی با محافظت کننده های خوراکی ضد قارچ مجاز بعنوان ماده اولیه به همراه ماده اولیه خام وارد مراحل تولید شده و در محصولات بعدی رقیق خواهد شد.
- ۴- در مورد آلودگیهای با مواد سمومیت زا اگر احتمال مرتفع نمودن آن با محافظت کننده های ضد سمومیت مهیا و یا به همراه محصولات بعدی امکان رقیق کردن آن باشد، باید با نظارت مسئول فنی بهداشتی امتزاج صورت پذیرد، در غیر اینصورت محموله معدوم میگردد.
- ۵- در مورد حیثرات یا آفات انباری اگر احتمال مرتفع نمودن آن از طریق ضدعفونی با آفت کش های مجاز مصرف در مواد غذایی وجود داشته باشد، پس از تعیین آفت کش با نظارت مسئول فنی بهداشتی به همراه محصولات بعدی رقیق گردد، در غیر اینصورت باید بر اساس بند ۶ محموله معدوم گردد.
- ۶- در صورتیکه بنابر نظر کمیته فنی و تأیید مسئول فنی بهداشتی امکان Treatment و رقیق نمودن محصول مرجوعی وجود نداشته باشد باید محصول مرجوعی در کوره لاشه سوز یا در صورت عدم دسترسی در محل مناسب به همراه مواد گندزدا دفن و معدوم گردد.

پیوست ۱ - شرح وظایف مسئولین فنی بهداشتی

- ۱- کنترل مجوز بهداشتی محموله های ورودی واحد که به تائید مسئول امور بهداشتی واحد ارسال کننده رسیده باشد.
- ۱-۱- بازرسی بهداشتی مواد اولیه خام با منشأ دریایی شامل ، ماهی خام (تازه) ، ضایعات کنسرو سازی ماهی ضایعات عمل آوریهای میگو و ماهی
- ۱-۲- ضایعات تازه خام کشتارگاهی دام و طیور ، ضایعات کارخانجات جوجه کشی
- ۲- نظارت بر چگونگی نگهداری مواد خام در انبار:
 - ۱-۲- نگهداری در شرایط سرد
 - ۲-۲- نگهداری تحت کنترل افزودنیها
 - ۳- نظارت بر حسن اجراء تفکیک منطقه پاک و ناپاک
 - ۴- نظارت بر حسن اجراء نظافت و ضد عفونی محوطه، انبار مواد خام، انبار تولید ماشین آلات، انبار محصول
 - ۵- نظارت بر حسن کارکرد دستگاهها و نشانگرها در جهت تولید محصولات بهداشتی
 - ۶- نظارت بر حسن اجراء کنترل و مبارزه با حشرات ، چونندگان ، پرندگان و حیوانات مزاحم
 - ۷- نظارت بر حسن اجراء کیسه گیری ، بسته بندی و نشانه (لیبل) گذاری
 - ۸- تکمیل فرم نظارت و مراقبت های روزانه
 - ۹- تهیه و تکمیل گزارشات موردی به منظور ارسال به اداره کل دامپزشکی استان در مواقعیکه اشکالات بهداشتی در واحد ایجاد میشود
 - ۱۰- تهیه و تکمیل فرم گزارشات ماهیانه آماری به اداره کل دامپزشکی
 - ۱۱- نظارت بر نشانه گذاری محصولات تولیدی

- ۱۲- صدور گواهی بهداشتی خروج محصول از واحد تولیدی و نظارت بر حسن تحویل محصول به وسیله حمل و نقلی که پاکیزه سازی لازم را اجرا نموده است.
- ۱۳- نظارت بر عدم ارسال تولیدات با منشاء دامی (بودر گوشت) به مقاصد گاو‌داریها یا مراکزی که به نحوی به این واحدها مرتبط میباشد .
- ۱۴- نظارت بر چگونگی تحویل محصول مرجوعی
- ۱۵- بررسی کارت بهداشتی سلامت کارگران شاغل و معرفی آنها به مراکز مربوطه جهت صدور گواهی سلامت
- ۱۶- ثبت و نگهداری مستندات نظارت فنی بهداشتی و نتایج آزمایشگاهی
- ۱۷- هماهنگی لازم در خصوص تمدید پروانه بهداشتی
- ۱۸- نمونه برداری از آب مورد استفاده که از نظر بهداشتی برابر استاندارد ملی (شماره ۱۰۱۱) باشد .