



وزارت جهاد کشاورزی

معاونت امور تولیدات دامی

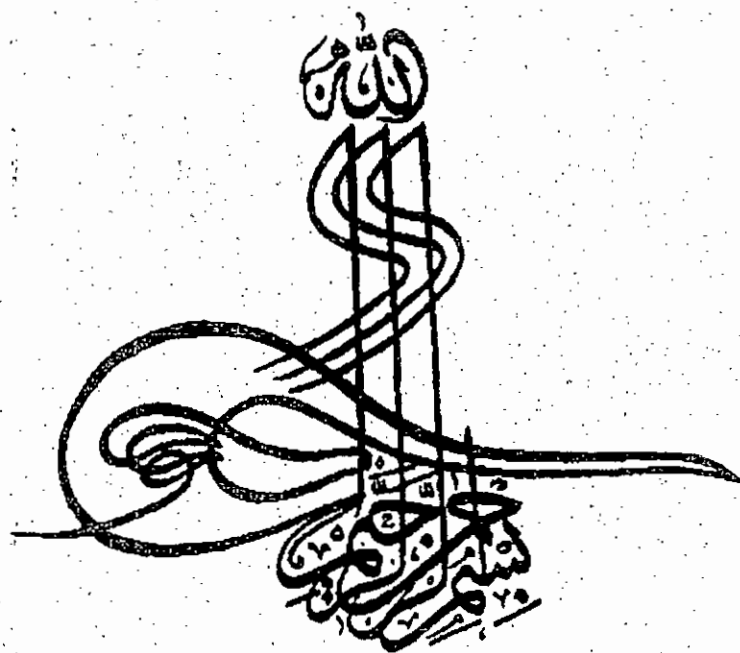
استاندارد فنی تولید خوراک دام

(در راستای اجرای ماده ۳۰ قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی)

تهیه و تدوین :

دفتر بهبود تغذیه و جایگاه دام

مرکز نوسازی و تحول اداری



عنوان:

استاندارد فنی تولید خوراک دام

واحدهای سازمانی:

معاونت امور تولیدات دامی - دفتر بهبود تغذیه و جایگاه دام، و با همکاری معاونت توسعه مدیریت و منابع انسانی
مرکز نوسازی و تحول اداری

تهیه و تدوین:

آقایان مهندس: علی صابری، مهدی تکمیلی، علی امامی زاده مهابادی

ویرایش:

مستم

تاریخ تدوین

۱۳۹۲/۴/۲۵

خوراک دام بعنوان یکی از اصلی ترین مراحل زنجیره تولید محصولات و فرآورده های دامی همواره مورد توجه مدیران و تولید کنندگان بخش کشاورزی بوده است. تا آنجا که بر اساس ماده ۳۰ قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی وزارت جهاد کشاورزی موظف به تدوین و اجرای استاندارد های مربوط به این موضوع شده است. در این استاندارد و بر اساس تقسیم کار صورت گرفته، استاندارد های فنی مربوط به خوراک دام بوسیله معاونت بهبود تولیدات دامی (دفتر بهبود تغذیه و جایگاه دام) بشرح ذیل تدوین گردیده است. بدیهی است استاندارد های مربوط به بهداشت خوراک دام نظیر GMP که در حیطه وظایف سازمان دامپزشکی کشور می باشد توسط آن سازمان تدوین و جهت ابلاغ پیگیری می گردد. تولید خوراک دام به روش استاندارد شامل: مجموعه اقدامات کنترلی و پیش گیرانه جهت رسیدن به تولید مطلوب خوراک از طریق استاندارد نمودن تولید خوراک دام می باشد.

ماده ۱ - اصطلاحات و تعاریف:

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار گرفته شده است:

عملیات استاندارد تولید خوراک دام:

عبارت از، مجموعه عملیات استقرار مطلوب (GLP)، عملیات توزیع مطلوب (GDP)، روش ها و فرایندهای عملیاتی استاندارد (SOP) و تحت عنوان استاندارد فنی و عملیات بهداشتی مطلوب (GHP) و روش ها و فرایندهای استاندارد بهداشتی (SSOP) و تحت عنوان استاندارد بهداشتی است که اجرای این موارد منجر به حصول GMP (عملیات تولید مطلوب) می شود.

عملیات استقرار مطلوب GLP:

کلیه عملیات مربوط به مکان یابی، جانمایی و ساخت بناها اعم از سالن تولید، انبار مواد اولیه و محصول، اداری و ... برای احداث واحد تولیدی خوراک دام است که به قصد حصول اطمینان در ایجاد الزامات فنی و کیفی در واحد تولیدی، طراحی و اجراء می شود.

عملیات تولید مطلوب GMP:

کلیه عملیات مربوط به تهیه ی مواد اولیه، تولید، کنترل کیفی، جیره نویسی و برچسب گذاری، انبارداری مواد اولیه و محصول نهایی می باشد که به قصد حصول اطمینان از کیفیت محصول، کاهش ضایعات، افزایش بهره وری محصول و کاهش اثرات مخرب بر محیط زیست صورت می پذیرد.

عملیات توزیع مطلوب GDP:

کلیه عملیات مربوط به بار گیری، حمل و نقل و تخلیه محصول نهایی به قصد حصول اطمینان از کیفیت محصول، کاهش ضایعات، ایمنی و بهداشت و صورت می پذیرد را گویند.

روش های عملیات استاندارد یا SOP:

روش های عملیاتی استاندارد برای انجام هر فرایند را SOP می گویند.

(کلیه عملیات های صحیح و استاندارد سازی مجموعه عملیات مربوط به نحوه کالیبراسیون، نحوه تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تاسیسات و روش کار با دستگاه ها و می باشد که به منظور نیل به اهداف GMP صورت می پذیرد.)

کنترل کیفی:

به کلیه اقداماتی که به منظور بررسی مقدار و نوع ترکیبات مغذی و غیر مغذی موجود در انواع مواد خوراکی، اعم از مواد خام، فرآوری شده، معدنی، آلی، بیولوژیکی، شیمیایی، افزودنی ها، مکمل ها، تولیدات و فرآورده های دامی انجام پذیرد اطلاق میگردد.

تبصره: کنترل بهداشتی موارد مندرج در بند فوق تابع قوانین و مقررات سازمان دامپزشکی کشور میباشد.

دام:

عینا مطابق تعریف دام مندرج در قانون نظام جامع دامپروری.

خوراک دام:

منظور از خوراک دام در این استاندارد، به هر ماده اولیه یا ترکیبی از آن ها که به صورت خام، فرآوری شده یا نیمه فرآوری شده برای تغذیه دام از طریق کشاورزی یا صنعتی تولید می شود می گویند.

واحدهای تولید خوراک دام:

در این استاندارد منظور واحدهایی هستند که بر اساس مجوز های قانونی تاسیس گردیده و نسبت به تولید انواع خوراک دام (خوراک آماده، خوراک کامل و متعادل در اشکال مختلف فیزیکی، انواع مکمل و کنسانتره های پایه دام و طیور و افزودنی های خوراک دام و ...) فعالیت می نمایند.

انبار موقت یا قرنطینه:

ناسیساتی که به منظور دریافت و نگهداری موقت مواد اولیه و یا نگهداری موقت محصول نهایی ایجاد میشوند تا فرصت لازم و کافی برای انجام کنترل های لازم فراهم شود. این محل می تواند شامل یک یا چند سیلوی مستقل برای مواد فله ای و همچنین کل یا بخشی از انبار مواد بسته بندی شده باشد.

افزودنی های خوراک دام:

به برخی مواد اولیه یا منشاء خوراکی یا غیر خوراکی که به تنهایی فاقد مواد مغذی کامل هستند و برای افزایش قابلیت هضم و جذب مواد مغذی خوراک دام و افزایش رشد و تولید دام، بهبود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خوراک، خوش خوراکی، سلامت دام، تحریک رشد، تقویت سیستم ایمنی و رفع کمبودهای غذایی به مقادیر جزئی به خوراک دام اضافه می شود اطلاق میشود.

مواد محافظت کننده و نگهدارنده:

برخی از مواد افزودنی است که برای محافظت و جلوگیری از فساد خوراک دام به کار می رود.

آفت:

هر موجود زنده مانند: حشرات، بند پایان، جوندگان و پرندگان که سبب آسیب رسانی به محصول یا مواد اولیه می شود را گویند.

آفت زدگی:

به آثار به جای ماده از فعالیت آفات مانند حفره های ایجاد شده در محل تغذیه حشرات، تکه های بدن آفات حیوانی، فضولات آن ها، موی جوندگان، پوسته ها، تخم لارو و سفیره است که با چشم غیر مسلح قابل دیدن است.

کپک زدگی:

آثار بر جای مانده از فعالیت قارچ ها و کپک ها می باشد که از راه مشاهده چشمی، یا در نتیجه انجام آزمون مشخص می شود.

نمونه شاهد:

- واحد تولیدی باید در محلی احداث شود که امکان تعمیر و برقراری سیستم زهکشی و تاسیسات تصفیه فاضلاب و احداث سپتیک در موارد ضروری، مطابق با الزامات زیست محیطی کشور باشد.
- بدیهی است در این خصوص قبل از شروع عملیات احداث و بعد از مکان یابی، مکان مورد نظر به تأیید مراجع ذیصلاح کشور در زمینه ی حفظ محیط زیست رسیده باشد.
- آب لوله کشی سالم و بهداشتی و یا آب تصفیه شده چاه برای تأمین آب آشامیدنی یا مصرف در فرایند تولید و استفاده در سایر قسمت های واحد تولیدی، باید فراهم باشد.
- مکان و زمین مورد نظر برای احداث از نظر وسعت و ابعاد باید به حدی باشد که امکان تأسیس کلیه بناها و تاسیسات اعم از درب ورودی و خروجی به همراه سیستم ضد عفونی و مه پاشی و چاله ضد عفونی و نیز باسکول فراهم باشد. بدیهی است وسعت زمین مورد نظر باید مطابق با ظرفیت واحد تولیدی و قوانین زیست محیطی کشور برای تأمین فضای سبز باشد. ۱

(ب) طراحی و جانمایی بخش های واحد تولیدی:
 واحد تولید خوراک دام بایستی شامل بناها و تاسیسات اصلی، جانبی و محوطه به شرح زیر باشد:

(ج) بناها و تاسیسات اصلی:

- باسکول وزن کشی، وسایل نقلیه حامل مواد اولیه و محصول نهایی.
- انبار یا سیلوی نگهداری موقت مواد اولیه فله به جهت انجام عملیات قرنطینه.
- سیلوها، مخازن و بین های ذخیره مواد اولیه.
- انبار نگهداری مواد اولیه بسته بندی شده.
- مخازن، سیلوها، و یا بین های مواد اولیه برای مصارف روزانه.
- انبار داروها و مواد افزودنی خوراک دام.
- یادآوری: انبارها و سیلوها به جز انبار افزودنی ها بایستی دارای تهویه مناسب و شرایط نگهداری مطلوب (خشک و خنک) بوده تا شرایط برای رشد کپک ها و آفات انباری فراهم نشود و به هر ترتیب ممکن از ورود پرندگان و حیوانات جوده و یا دیگر حیوانات ممانعت بعمل آید و انبار افزودنی ها بایستی شرایط اتاق سرد را داشته و فاقد هر گونه نور طبیعی یا مصنوعی باشد و در احداث آن باید دقت نمود که کاملاً ایزوله باشد و از مصالح اختصاصی استفاده شود.
- سالن تولید: می تواند بصورت عمودی (برج تولید) و یا بصورت افقی باشد. این موضوع بستگی به نحوه چیدمان دستگاه ها در خط تولید دارد.
- آزمایشگاه: اتاق آزمایشگاه بایستی در ابعادی باشد که امکان قفسه بندی و کابینت گذاری و نیز تهویه ی نزدیک به ۱۰۰٪ را دارا باشد.
- انبار قرنطینه محصولات بسته بندی شده یا سیلوهای ذخیره محصولات فله جهت انجام عملیات قرنطینه محصول نهایی.
- اتاق فرمان و کنترل.

۱- استقرار مکان تولیدی در محل شهرک های صنعتی مطابق قوانین و مقررات شرکت شهرک های صنعتی کشور می باشد.
 ۲- بدیهی است تأیید فنی مکان و زمین مورد نظر از جهت تطابق با قانون نظام جامع دامپروری کشور بر عهده واحد صدور پروانه معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی می باشد.

استاندارد فنی تولید خوراک دام برای کلیه واحدهای تولیدی خوراک دام اعم از تولید کنندگان مواد و نهاده های اولیه خوراک دام و محصول نهایی (خوراک آماده، خوراک کامل و متعادل، مکمل ها و افزودنی های خوراک دام) شامل شرایط و الزامات فنی تولید مواد اولیه و مراحل سخت افزاری مانند: مکان یابی، احداث، جانمایی ساختمان ها، نوع تجهیزات و تاسیسات و جانمایی آن ها در خط تولید و ... و نیز مراحل فرم افزاری مانند مستند سازی روش ها، نحوه تولید و روش های کاربری تولید، مجموعه عملیات های صحیح و روش های عملیاتی استاندارد مربوط به تهیه مواد اولیه - انبارداری مواد اولیه و محصول نهایی - کنترل کیفی - کنترل تولید - کالیبراسیون - تعمیر و نگهداری - بسته بندی - برجسب و نشانه گذاری - ترخیص و بارگیری محصول نهایی - پایش محصول - محصولات نامنتطق - بهداشت - پرسنل (مهارت ها و صلاحیت ها و آموزش ها) و ... می باشد.

بر اساس ماده ۳- قانون افزایش بهره وری معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی به منظور افزایش کیفیت تولیدات دامی موظف به انجام اقدامات لازم برای کنترل کیفی خوراک دام و نظارت بر اجرای استاندارد های تولید خوراک دام میباشد.

تبصره ۲: این استاندارد متناسب با موقعیت زمانی و مکانی قابل تجدید نظر بوده و بدیهی است، معاونت امور تولیدات دامی موظف است دستورالعمل های مورد نیاز آتی را متعاقباً تهیه و ابلاغ نماید.

تبصره ۳: در تهیه این استاندارد از مقررات مربوط به HACCP^۱؛ FAM-QS^۲ - استاندارد شماره ۱۳۸۰۳؛^۳ استاندارد شماره ۲۲۰۰۰؛ استاندارد شماره ۱۱۱۰۲^۴ استفاده شده است.

ماده ۳ - دامنه شمول:

این استاندارد برای کلیه واحدهای تولید خوراک دام که واحدهای تولید مواد و نهاده های اولیه خوراک دام و واحدهای تولید محصول نهایی اعم از خوراک آماده، مکمل ها، افزودنی های خوراک دام.

ماده ۴ - اصول مربوط به استاندارد فنی تولید خوراک دام:

الف) عملیات استقرار مطلوب (مکان یابی):

- محل احداث واحد تولیدی باید از نظر فواصل نسبت به مناطق مسکونی، دامداریها، مرغداریها واحدهای پرورش آبزیان، کشتارگاه ها و کارخانه های دیگر و مراکز دفع زباله، مواد فیزیکی، شیمیایی، میکروبی، بیولوژیکی، راه آهن، جاده، دکل های انتقال نیرو و غیره برابر ضوابط کتاب نظام دامپروری کشور و یا با قوانین و مقررات و ضوابط صادره از دیگر مراجع قانونی و ذیصلاح کشور باشد.

^۱ - Hazard Analysis and Critical control points

^۲ - European Feed Additives and Premixtures Quality system

^۳ - استاندارد ملی ایران: خوراک دام- پیش نیازهای ایمنی تولید خوراک دام در واحدهای تولید کننده- راهنما

^۴ - استاندارد ملی ایران: سیستم های مدیریت ایمنی مواد غذایی - الزامات هر سازمان در زنجیره غذایی

• استاندارد ملی ایران: خوراک دام - راهنمای پیاده سازی سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در کارخانه های خوراک دام

• انبار زیرزمینی و یا مخازن رو زمینی ملاس، روغن، اسید چرب و دیگر مایعات مورد مصرف در تولید خوراک دام.

توضیح: تعبیه تهویه مناسب برای مخازن ملاس ضروریست.

• انبار نگهداری موقت ضایعات مواد اولیه و محصول نهایی تا زمان تصمیم گیری در خصوص امحاء یا استفاده مجدد آن ها.

• کوره سوخت ضایعات پر خطر (در صورت نیاز واحد تولیدی).

• چاله تخلیه مواد اولیه.

د) بناها و تاسیسات جانبی:

• ساختمان اداری، نمازخانه و اتاق غذاخوری.

• سرویس های بهداشتی، دستشویی، حمام، رختکن، اتاق بهداشتی و کمک های اولیه.

• این بناها بایستی به نحوی جانمایی شوند که قبل از ورود به بناهای اصلی بتوان به آن ها داخل شد و ارتباط رفت و آمدی با بناهای اصلی نداشته باشد.

• انبار ملزومات اداری و بهداشتی مانند کاغذ، لوازم التحریر، نرم افزارها، پوشش های ایمنی و غیره.

• انبار نگهداری مواد شیمیایی، سموم دفع آفات و تجهیزات مربوط به آن ها، مواد ضد عفونی کننده و پاک کننده ها.

• انبار ضایعات و اقلام مستعمل (در صورت نیاز).

• انبار قطعات و ملزومات فنی به همراه کارگاه فنی.

• اتاق تاسیسات حرارتی و اتاق هوای خشک (در صورت لزوم) جهت استقرار موتورخانه، دیگ بخار، شوفاز، کمپرسور و غیره.

• اتاق استقرار تاسیسات برقی.

• اتاق تاسیسات سالم سازی آب و مخازن زیرزمینی و مخازن هوایی آب.

• سایر تاسیسات و بناهای جانبی متناسب با نیاز واحد تولیدی.

ماده ۵- اصول مربوط به استاندارد فنی طراحی و جانمایی بناها، ساختمان ها و

تاسیسات:

• مصالح بکار رفته در بناها و ساختمان ها، باید از جنس مقاوم و مصالح نفوذ ناپذیر نسبت به آب، رطوبت، مواد شیمیایی، آفات، موش و غیره بوده و امکان شنستشو، پاک سازی و ضد عفونی موثر را داشته باشد و سطوح بناها خلل و فرج فراوان نداشته باشد.

• سازه های کمکی مانند پله ها، سطوح شیب دار و سکوها، بهتر است از مصالح ساختمانی مناسب انتخاب شود و به گونه ای طراحی، احداث یا نصب شود که سبب انتشار آلودگی به قسمت های تولید و بسته بندی نشود و به راحتی قابل نظافت کردن بوده و ایمنی کارکنان نیز فراهم شود.

• تسهیلات و امکانات لازم برای کنترل شرایط محیطی مناسب در سالن تولید، انبارها و غیره مانند: دما، نور، رطوبت و تهویه مناسب، باید پیش بینی شود.

• درب های ورودی و خروجی سالن های تولید و انبارها نباید در مسیر وزش بادهای دائمی باشد.

• اقدامات لازم برای جلوگیری از ورود، لانه گزینی، دفع و معدوم سازی آفات، موش، پرندگان و ... در ساختمان ها بایستی بعمل آید.

- ساختمان ها، بناها و تجهیزات مربوط به آن ها باید براساس مسیر جریان مواد اولیه از محیط ناپاک به سمت محیط پاک و تولید محصول نهایی طراحی، احداث و جابجایی شوند، تا از آلودگی های متقاطع (Cross Contamination) جلوگیری شود.
- در بخش های مختلف واحد تولید خوراک دام در هر نقطه ای که مناسب باشد باید امکانات و تسهیلات مربوط به ایمنی نیروی انسانی و بهداشت محیط کار (مطابق با قوانین و مقررات وزارت کار و رفاه اجتماعی و وزارت بهداشت و درمان)، شامل: تجهیزات اطفاء حریق، جعبه کمک های اولیه و غیره تعبیه شود.
- در جلوی درب ورودی و خروجی سالن ها بایستی حوضچه های ضد عفونی تعبیه شود.
- سرویس های بهداشتی مانند رختکن، حمام، دستشویی و توالت نباید مستقیماً به سالن های تولید، بسته بندی و انبارها راه داشته باشد.
- کف بناهای اصلی نباید لغزنده و صیقلی باشد، بلکه باید صاف، بدون درز و ترک و خلل و فرج باشد. همچنین کف بناها باید از شیب مناسب به سمت فاضلاب برخوردار باشد تا از تجمع آب در کف بناها جلوگیری شود.
- محل اتصال کف با دیوارها باید دارای انحنا بوده و فاقد زاویه ی ۹۰ درجه باشد.^۱
- کانال های فاضلاب زیر کفی باید به تعداد و شیب مناسب در کف تعبیه شود. این کانال ها باید مجهز به دهانه درپوشی دار و قابل برداشتن باشند تا امکان نظافت و تمیز کردن آن ها به سهولت وجود داشته باشد.
- مصالح بکار رفته در سطح کف، دیوارها و کف کانال ها باید نسبت به اسید و قلیا و کلیه مواد ضد عفونی کننده مقاوم باشند.
- در قسمت های خروجی کانال های فاضلاب، برای جلوگیری از ورود موش، حشرات و پرندگان، تمهیدات لازم بعمل آید.
- برای خروج فاضلاب از واحد تولیدی در شرایط اضطراری باید امکانات لازم مانند پمپ مکش پیش بینی شود.
- در صورت استفاده از سپتیک یا تاسیسات تصفیه فاضلاب و سیکلون های مکنده گرد و غبار، رعایت قوانین و مقررات زیست محیطی ضروری است.
- سقف بناها به گونه ای باشد که از تجمع بخار آب و لانه گزینی آفات و پرندگان ممانعت شود.
- تعبیه و جاسازی وسایل و تجهیزات روشنایی، تهویه و غیره باید به گونه ای باشد که امکان تعمیر و نظافت کردن آنها آسان باشد.
- کلیه دیوارها و بارشش ها باید غیر قابل اشتعال، نفوذ ناپذیر در مقابل آب و رطوبت بوده و قابل پاکسازی، بدون درز و خلل و فرج باشد.
- درب و پنجره ها باید مقاوم، قابل شستشو و ضد عفونی، سطح صاف و قابلیت اتوماسیون داشته باشد و امکان ورود حشرات، حیوانات، پرندگان، موش و غیره از مسیر درب و پنجره ها به کمترین میزان برسد (از طریق نصب توری فلزی).
- توضیح: از درب های چوبی در بناهای اصلی نباید استفاده شود.
- پنجره ها و درب ها باید از سمت داخل ساختمان نصب شوند و باید بدون درگاهی (لبه) بوده و یا لبه ها را شیب دار نمایند تا محلی برای تجمع خاک و لانه گزینی آفات و پرندگان و غیره فراهم نشود.

^۱ - اصول بهداشتی مطابق با اهداف GHP باید مطابق قوانین و اصول سازمان دامپزشکی کشور باشد و در این استاندارد از ذکر آن خودداری می شود مگر در موارد مشترک و ضروری.

۲- ساختمان و بناهای اصلی و فرعی می تواند فلزی یا بتنی باشد و در این خصوص الزام خاصی وجود ندارد.

ماده ۶ - اصول مربوط به استاندارد فنی امکانات و تأسیسات:

- آب مورد استفاده در تولید باید ویژگیهای مطابق با استانداردهای ملی ایران به شماره های ۱۰۱۱ و ۱۰۵۳ را داشته باشد. آب غیر قابل آشامیدنی در تمام قسمت های واحد تولیدی بایستی مشخص و با علامت های ویژه به کارکنان اعلان شود.
- استفاده از نور طبیعی بلامانع بوده و لامپ های روشنایی باید دارای محافظ و قاب از جنس نشکن بوده و قابلیت تمیز کردن و ضد عفونی داشته باشد. لامپ های روشنایی باید در مکان هایی نصب شود که در صورت ترکیدن، شیشه های آن وارد خوراک یا مواد اولیه نشود.
- ایجاد سامانه های سرمایش و گرمایش، متناسب با منطقه احوادث، ضروری است. نصب هواکش های دارای فن، در هر جا از بناهای واحد تولیدی که اقتضاء می کند، ضروری است. دستگاه تهویه و کانال های مربوط باید قابلیت تمیز کردن داشته باشند و هواکش ها طوری تعبیه شوند که ورود باران و آفات و حیوانات به داخل ممکن نباشد.
- تأسیسات برقی بناها و ساختمان ها باید از نظر ایمنی، طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۴-۴۲-۱۳۹۷ باشد.
- در صورت استفاده از تأسیسات بخار و هوای فشرده در واحد تولیدی، تأسیسات مذکور باید متناسب با ظرفیت تولید و سایر مصارف جانبی بوده و به گونه ای باشد که به موجب قطع بخار، کیفیت خوراک دام به خطر نیفتد.
- سرویس های بهداشتی باید دارای مشخصات استاندارد شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۲۸۷ باشد.

ماده ۷ - اصول مربوط به استاندارد فنی بخش های اصلی واحد تولیدی:

الف) انبارها و سیلوها:

- انبارها باید دارای سکوهای بارگیری و بارانداز باشد بطوریکه آب باران به داخل این قسمت وارد نشود. (احداث سایبان در مکان های بارگیری و تخلیه بار برای جلوگیری از خیس شدن مواد اولیه و محصول ضروریست).
- انبارها یا سیلوها باید با ابعادی متناسب با ظرفیت تولید و ماهیت موادی که در آنها نگهداری می شود، احداث شوند.
- محل نصب هواکش و دریچه های آن در انبارهای محصول نهایی و مواد اولیه ای که پس از انجام قرنطینه قصد ورود به خط تولید را دارند، باید به گونه ای باشد که هوای کثیف و آلوده وارد آنها نشود. همچنین طوری نباشد که هوای مکیده شده از یک سالن وارد سالن دیگری شود.
- در انبارها و سیلوها هر جا که اقتضا می کند، باید وسایل کنترل دما و رطوبت نصب شود.
- سیلوها و انبارها همانطوریکه قبلاً ذکر شده باید طوری ایزوله شوند که امکان نفوذ رطوبت، پرندگان، جوندگان و سایر آفات انباری وجود نداشته باشد. همچنین پاک سازی و در صورت لزوم ضد عفونی آنها به راحتی امکان پذیر باشد.
- چنانچه از یک انبار برای نگهداری دو یا چند محصول یا ماده اولیه استفاده می شود، باید از عدم اختلاط آنها از طریق پارتیشن بندی و یا روش های دیگر اطمینان حاصل کنیم. ضمن اینکه امکان آلودگی متقاطع نیز به حداقل می رسد.

- سیلوهای مواد اولیه و محصول نهایی فله ای می تواند بتنی یا فلزی بوده بطوریکه سطوح داخلی آن باید کاملاً صاف و عایق بوده و از جنس مقاوم به زنگ زدگی باشد. به گونه ای که پاک سازی آنها با فشار آب امکان پذیر باشد.

- ارتفاع سیلوهای عمودی نباید از ۶ برابر قطر آن بیشتر باشد. موضوع بدلیل امنیت فیزیکی سیلو می باشد.
- سیلوهای عمودی باید مجهز به سامانه گردش مواد ذخیره شده و هوادهی به منظور کنترل دما و رطوبت باشد. (دستگاه هوادهی می تواند متحرک باشد). هوادهی بهتر است از طریق کانال های هوا در کف و دیواره ها صورت پذیرد.

- سیلوها باید طوری طراحی شوند که امکان تخلیه کلیه مواد از کف آن وجود داشته باشد. (مثلاً مجهز به جاروی کف سیلو باشد).

- انبارهای محصول نهایی و مواد اولیه باید مجهز به پالت های قابل تمیز کردن و شستشو باشد. استفاده از پالت های چوبی مجاز نیست.

- نصب سیستم های جمع کننده ی گرد و غبار (مکنده) ناشی از تخلیه بار فله بر روی چاله هاپر (قیف تعبیه شده در کف زمین) در جلوی سیلوها یا انبارها ضروریست.

ب) انبار افزودنی های خوراک دام:

- محل نگهداری این مواد باید دارای دما و رطوبت متناسب با نوع موادی که در آن نگهداری می شوند باشد. بدیهی است توصیه های لازم در این خصوص بر روی بسته های این مواد باید برجسب شده باشد.
- نصب دستگاه های اندازه گیری دما و رطوبت در این انبارها که معمولاً به آنها اتاق سرد می گویند الزامی است.

- استفاده از کولر آبی در این انبارها به دلیل افزودن رطوبت مجاز نمی باشد.
- این انبارها باید فاقد هرگونه نور طبیعی یا مصنوعی باشند. فقط در مواقع برداشت از انبار باید از روشنایی استفاده نمود.

- بدیهی است امکانات تهویه در این گونه انبارها باید وجود داشته باشد.

ج) انبار نگهداری و پایش نمونه های شاهد و مرجع:

- انبارها از نظر شرایط محیطی باید حتی الامکان مطابق با شرایط محیط نگهداری محصول نهایی و یا مطابق با شرایط انبار مشتری (دامداری یا مرغداری) باشد.

توضیح: شرایط انبار مشتری یک شرایط معمولی و مطلوب و خشک و خنک در نظر گرفته می شود.

د) سالن تولید:

در سالن تولید بایستی:

- ورود مواد اولیه و خروج محصول نهایی از آن به سهولت صورت پذیرد.
- بخش های پاک و ناپاک از هم جدا باشند به نحوی که آلودگی متقاطع در محصول در حال فرآوری حادث نشود.

- خروج ضایعات نبایستی از مسیر محل بسته بندی و بارگیری محصول باشد.
- ابعاد و فضای سالن تولید (برج تولید) باید متناسب با سطح فن آوری و ظرفیت تولید باشد به گونه ای که با لحاظ نمودن فضای اطراف ماشین آلات، عملیات نصب، تعمیر و نگهداری و نظافت کلیه ماشین آلات به سهولت انجام پذیرد.

- نصب دستگاه جمع کننده غبار (مکنده) در سالن تولید ضروریست. این گرد و غبار معمولاً ناشی از کارکرد دستگاه ها و یا تخلیه مواد فله بر روی چاله هاپر می باشد.

- بین سالن تولید (برج تولید) و انبار مواد اولیه از نظر فیزیکی باید دیوار وجود داشته باشد. تعبیه یک درب اضطراری فی ما بین با لحاظ حوضچه ضد عفونی ضروری است.

ه) آزمایشگاه:

- ابعاد اتاق آزمایشگاه متناسب با نوع فعالیت و با امکان کابینت گذاری باشد.
- دیوار و کف باید کاملاً کاشی شده و امکان تهویه نزدیک به ۱۰۰ درصد در آن وجود داشته باشد.
- بهتر است در طبقه بالاتر از همکف احداث شود.
- آزمایشگاه باید دارای فضای کافی، مناسب و نیز مجهز به مواد شیمیایی لازم، وسایل و دستگاه های آزمون ضروری برای انجام آزمون های روزانه باشد.
- شدت و رنگ نور آزمایشگاه باید به نحوی باشد که سبب اشتباه در تشخیص رنگ مواد و معرف ها نشود.
- دستور کار استفاده از مواد، دستگاه ها و روش های آزمون مواد مغذی و سایر ترکیبات به علاوه مستندات و دیگر الزامات قانونی مرتبط برای کار آزمایش کننده بایستی آماده و فراهم باشد.
- آزمایشگاه میکروب شناسی باید مطابق دستور العمل های دستگاه متولی باشد.
- در صورتیکه کارخانه فاقد تجهیزات لازم برای انجام برخی آزمون های تخصصی باشد، باید از آزمایشگاه های معتبر یا مرجع دیگری استفاده نماید.

و) محوطه:

- اتاق نگهبانی.
- اتاق انتظار جهت تعویض لباس و انجام عملیات قرنطینه بر روی مراجعین و بازدید کنندگان.
- سرویس های بهداشتی رانندگان کامیون و یا پیمانکاران.
- درب ورودی کوچک جهت تردد کارکنان و مراجعین.
- درب های مجزا برای ورود کامیون های حامل مواد اولیه و درب خروجی برای کامیون های محصول نهایی.
- حوضچه های ضد عفونی برای ضد عفونی کردن کفش کارکنان و مراجعین جلوی درب ورودی کوچک و نقاط ضروری دیگر.
- پارکینگ وسایل نقلیه. محل پارک وسایل نقلیه، باید در محوطه ای به دور از قسمت تولید و انبارها یا خارج محوطه واحد تولیدی پیش بینی شود.
- فضای سبز مورد نیاز مطابق قوانین زیست محیطی، و سایر تسهیلات مورد نیاز واحد تولیدی در محوطه.
- در محوطه واحد تولیدی وجود حوضچه های ضد عفونی در جلوی درب ورودی مخصوص عبور کامیون ها و درب ورودی مخصوص عبور اشخاص ضروریست. همچنین بر روی این حوضچه احداث تونل یا سایبان مه پاش ضد عفونی کنند: کامیون ها کاملاً ضروریست.
- مشخصات تونل های مه پاش ضد عفونی و حوضچه های ضد عفونی و نوع مواد شیمیایی بکار رفته بایستی مطابق دستور العمل های دستگاه متولی باشد.

ز) مشخصات ماشین آلات تولید:

- تعداد و نوع ماشین آلات، تجهیزات و مخازن مواد اولیه و محصول نهایی بایستی متناسب با تعداد و نوع فرمول محصولات و ظرفیت واحد تولیدی انتخاب شود.
- نصب وسایل بوجاری از جمله آهن ربا، پیش از ورود مواد اولیه به مخازن روزانه، ضروریست.
- سطوح داخلی کلیه مخازن ذخیره و ماشین آلات و انتقال دهنده ها باید به گونه ای باشد که امکان نشست و انباشتگی مواد در زوایای دیواره ها و نقطه جوش ها و پل بستن مواد در آنها به حداقل برسد.

توضیح: از آنجائیکه انباشتگی مواد در برخی زوایا مانند ابتدای بالابرها اجتناب ناپذیر است، لذا ایجاد تمهیدات لازم به همراه پاک سازی مرتب ضروری است.

- دستور کار، مستندات و الزامات قانونی نحوه استفاده از ماشین آلات، نظافت، کالیبراسیون، بازیافت محصول نامطبق، کنترل تولید و تعمیر و نگهداری کلیه دستگاه ها و سیستم های خط تولید باید توسط مدیران فنی تهیه و جهت استفاده کاربران خط تولید در اختیار آنها قرار گیرد.
- در طراحی خطوط تولید باید مسیر بازیافت محصول نامطبق به سیلوهای ذخیره مواد اولیه به گونه ای در نظر گرفته شود که موجب آلودگی ثانویه در محصول نهایی نشود. در غیر این صورت باید در طراحی خطوط، امکان خروج محصول نامطبق از مسیر تولید پیش بینی شده باشد.
- سطوح ماشین آلات و تجهیزات که در تماس با مواد اولیه و محصول نهایی می باشند باید از جنس خشی و بی تاثیر بر روی محصول و از نوع مجاز برای مواد خوراکی باشد. بعنوان مثال نگهداری ملاس در مخازن بتنی یا فلزی، نگهداری روغن و اسید چرب در مخازن استیل یا پلاستیکی مجاز می باشد.
- سطوح در تماس باید صاف، بدون خلل و خرج و درز بوده و در مقابل تمیز کردن و ضد عفونی کردن مداوم، مقاوم باشند.
- نصب و تجهیز ابزار دقیق برای پایش و کنترل تولید (نظیر حس گرهای دما، فشار، رطوبت، وزن، سرعت، شدت جریان، دور موتور و ...) بر روی ماشین آلات ضروریست و باید در نقاطی نصب شوند که براحتی قابل رؤیت بوده و یا نشانهگرهای آن ها در اتاق فرمان نصب شوند.
- هوای مورد استفاده در کولرها و خشک کن ها باید از طریق کانال از بیرون از محوطه سالن تولید تامین شود بطوریکه حتی الامکان بدون آلودگی باشد.
- کنترل دوره ای خط تولید، کالیبراسیون، نظافت، تعمیر و نگهداری، بازیافت محصول نامطبق از طریق آئین کار، دستور کار، مستندات و الزامات قانونی تهیه شده توسط مدیران فنی واحد تولیدی ضروریست. برای مثال:
 - کنترل مرتب توری های آسیاب، نظافت انتقال دهنده ها، کف بالابرها، دیواره های مخازن کولر، خشک کن و ... - کنترل دور پلت، دای، رولر و ...، کنترل دور و زمان کار میکسر به منظور اطمینان از تولید خوراک با فرمول همگن، کنترل و کالیبراسیون جریبی زن و ملاسور، کنترل و کالیبراسیون توزین و فرمولاسیون، کنترل مخازن و بین های بخش توزین و اختصاصی نمودن هر یک از آن ها برای یک ماده اولیه خاص.
 - بمنظور حفظ کیفیت خوراک دام و عدم تغییر در فرمول جیره، هرگونه تغییر و جابجایی مواد در مخازن بخش توزین مجاز نمی باشد مگر با اطلاع مدیر فنی و پس از انجام عملیات کالیبراسیون.

ماده ۸ - اصول مربوط به استاندارد تامین مواد اولیه:

الف) اطلاعات خرید:

- خرید مواد اولیه، افزودنی ها، داروها، مکمل ها و... برای تولید خوراک دام بایستی بر طبق اطلاعات خرید مواد اولیه مندرج در آئین نامه و مستندات داخلی واحد تولیدی مربوط به نحوه خرید مواد اولیه، استاندارد های ملی مربوط به هر یک از مواد اولیه، قوانین و ضوابط صادره از سوی مراجع ذیصلاح و قانونی کشور و نیز سیاست های داخلی واحد تولیدی انجام گیرد.
- اطلاعات مورد نیاز برای خرید باید هر سال و در صورت لزوم هر زمان که اقتضاء کند، مورد تجدید نظر قرار گیرد تا از تطبیق و تنظیم آن ها با آخرین دستاوردهای علمی در باره نیازهای تغذیه ای، دانش جیره نویسی، تغییرات قیمت در بازار، مواد اولیه و افزودنی های جدید وارد شده به بازار و تغییرات در قوانین و مقررات خوراک دام، اطمینان حاصل شود.

ب) کلیاتی از آئین نامه های خرید:

- بخش خرید واحد تولیدی باید تامین کنندگان مواد اولیه ای که دارای مجوزهای قانونی لازم برای تولید دارند را شناسایی نموده و آن ها را برحسب کیفیت و توانایی هایشان در تامین مواد اولیه طبقه بندی، ارزیابی و انتخاب کند.
- بازدید کارشناسان واحد تولید کننده خوراک دام از واحدهای تولید تامین کنندگان مواد اولیه یا مزارع آن ها جهت ممیزی آن ها ضروریست.
- واحد خرید قبل از اقدام به خرید بایستی ویژگی های کیفی و بهداشتی مواد اولیه ی درخواستی را به همراه نمونه از تامین کنندگان درخواست نماید و بدین صورت ویژگی های مواد اولیه قبل از خرید تصدیق گردد. بهتر آن است این درخواست بصورت متناوب و دوره ای از تامین کنندگان صورت پذیرد.
- اخذ گواهی های لازم و برگه مشخصات کالا، درخصوص کالاهای وارداتی و حتی کالاهای جدید داخلی از تامین کنندگان مواد اولیه ضروری است.
- واحد خرید در هنگام سفارش کالا بایستی، نحوه بارگیری مواد اولیه در مبدأ، شرایط فنی حمل و نیز اقدامات لازم در طول مسیر حمل را به تامین کنندگان اطلاع دهد تا آن ها هنگام ارسال، این نکات را رعایت و عمل نمایند.
- واحد خرید باید قبل از انجام خرید با هماهنگی کامل واحدهای کنترل کیفی، جیره نویسی، مسئولین فنی و بهداشتی و... جهت تکمیل اطلاعات خرید اقدام نماید.
- جهت خرید از طریق واسطه ها، تبادل اطلاعات و توافقی های لازم، برای تضمین کیفیت و بهداشت مواد اولیه مانند بندهای قبلی ضروریست.
- بدیهی است مدیران فنی واحد های تولیدی می توانند شرایط تخصصی دیگری به این مستندات اضافه نمایند.

ج) تصدیق مواد اولیه خریداری شده جهت انجام عملیات تخلیه:

- واحد تولید کننده خوراک دام باید محموله خریداری شده را از نظر موارد زیر مورد بررسی و تصدیق قرار دهد.
- جزئیات نوشته شده در برجسب (یا برگه مشخصات کالا) مربوط به مشخصات مواد اولیه، باید بررسی شده و با مشخصات و شرایط در نظر گرفته شده در اطلاعات خرید و استانداردهای ملی و خارجی مربوطه (بخصوص در مورد افزودنی ها، مکمل ها و داروها) انطباق داده شود.
- گواهی حمل بار و سایر گواهی های فنی تغذیه ای و بهداشتی قانونی لازم، بررسی شود.
- وسایل حمل و نقل محموله خریداری شده باید مورد بازدید قرار گیرد تا از عدم نفوذ باران، رطوبت و غیره، اطمینان حاصل شود.
- بررسی های اولیه از طریق حواس پنجگانه (اعم از رنگ، بو، قوام، صدا و طعم) بر روی محموله خریداری شده صورت پذیرد. همچنین محموله از نظر کپک زدگی، آفت زدگی، حشره زدگی و وضعیت ظاهری بسته ها، بررسی شوند. بدیهی است کنترل کیفی از این طریق از اهمیت خاصی برخوردار است.
- بررسی های کمی به ویژه وزن حجمی و وزن بوشلی^۱ محموله های فله ای را نیز باید در نظر داشت.
- پس از انجام بررسی های فوق و تصدیق ظاهری محموله های خریداری شده، واحد تولید خوراک دام باید نسبت به قبول یا عودت محموله تصمیم گیری نماید (بعنوان مثال: از قبول هرگونه محموله آلوده به کپک زدگی و با رنگ های غیر طبیعی باید پرهیز شود و یا از دریافت غلات با وزن بوشلی پائین باید خودداری شود بدین ترتیب عملیات تصدیق به مراحل بعدی و آزمون های اختصاصی دیگر نخواهد انجامید و قوراً تصمیم گیری می شود.)
- توضیح: عملیات فوق به منظور بررسی های اولیه (بررسی های ظاهری از طریق حواس پنجگانه) محموله های خریداری شده می باشد. بدیهی است به منظور تخلیه مواد اولیه خریداری شده، بررسی ها و آزمایشات دیگری مطابق با توضیحات مندرج در بندهای دیگر باید صورت گیرد.
- علاوه بر موارد فوق، بایستی آئین کار یا دستورالعمل مربوط به نحوه دریافت و تخلیه مواد اولیه به همراه مستندات و الزامات قانونی توسط مدیران فنی تهیه شده و جهت اجراء به بخش مرتبط ابلاغ شود.
- نمونه برداری از محموله های وارد شده به واحد تولید خوراک دام قبل از تخلیه از کامیون، توسط کارشناسان کنترل کیفیت و یا متخصصین تغذیه دام صورت می پذیرد. نمونه برداری باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۷۵۷۰ صورت گیرد. انجام آزمون های شیمیایی لازم نیز طبق روش های آزمون استاندارد مربوطه و موجود باید انجام پذیرد.
- مواد اولیه وارد شده متناسب با ماهیت آن و هدف کاربریشان در فرمول خوراک بایستی مورد آزمایش و کنترل کیفی قرار گیرند و با استانداردهای ملی ایران و یا استانداردهای داخلی و یا با اطلاعات خرید بایستی تطابق داشته باشند. در صورت عدم تطابق نسبت به عودت آن ها اقدام و یا برای استفاده در موارد دیگر، تصمیم گیری نمود.
- مواد اولیه جهت اخذ مجوز تخلیه در انبارهای قرنطینه نیازی به انجام کلیه ی آزمون های آنالیز مواد مغذی را ندارند. مثلاً در مورد ذرت در صورتیکه رطوبت آن با استاندارد ملی و یا استانداردهای داخلی و یا با اطلاعات

۱ - وزن بوشلی: به وزن یک محموله نله مانند ذرت در یک ظرف به حجم ۱۰۰ لیتر (مکولیت) وزن بوشلی گویند. غلات با وزن بوشلی پایین نشان دهنده کمبود نشاسته در مثلز دانه می باشد. در صورت ورود این محموله به کارخانه، جیره های خوراکی نامتعادل شده و انرژی جیره کاهش و نهایتاً از کیفیت آن کاسته خواهد شد.

خرید تطابق نداشت و یا در همان مرحله ی اول دارای کپک زدگی ظاهری بود، دیگر نیازی به انجام آزمون های دیگر نیست و محموله برگشت پذیر خواهد بود. در غیر اینصورت، مجوز دریافت و تخلیه را، از واحد کنترل کیفی خواهد گرفت. تعداد آزمون ها به نظر مدیران فنی بستگی دارد.

توضیح: مطابق توضیحات فوق واحد کنترل کیفی می تواند با تشخیص خود آزمون های تکمیلی دیگر را انجام دهد. بدیهی است انجام این آزمون ها بایستی مطابق با دستورالعمل ها و مستندات مربوطه که به واحد کنترل کیفی ابلاغ شده است باشد.

• واضح است که در این مرحله مواد اولیه وارد شده فقط مجوز تخلیه را اخذ خواهند نمود و انجام این عملیات به معنای مجوز ورود آن ها به خط تولید نیست. جهت ورود به خط تولید انجام عملیات دریافت و قرنطینه ضروری می باشد.

ماده ۹ - اصول مربوط به استاندارد دریافت مواد اولیه، کنترل کیفی و انجام عملیات

قرنطینه:

- پس از انجام عملیات تصدیق و صدور مجوز تخلیه، مسیر دریافت مواد اولیه از سوی واحد کنترل کیفی باید مورد بررسی قرار گیرد، تا از پاکیزه بودن مسیرها اطمینان حاصل شود. همچنین چاله ها یا قیف های تخلیه مواد فله (هاپر ها) و اطراف آن، قبل از تخلیه و همچنین فی ما بین استفاده (یا تخلیه) از دو ماده اولیه؛ باید بازدید، بررسی و نظافت صورت گیرد.
- مواد اولیه دریافت شده مطابق بند ۹ از بخش تصدیق مواد اولیه بایستی مورد آزمون قرار گیرند.
- در این مرحله، در صورت عدم تطابق مواد اولیه دریافت شده (تخلیه شده در انبار قرنطینه) با استانداردهای ذکر شده، باید نسبت به عودت آن ها اقدام نمود و یا برای مصارف دیگری در مورد آن ها تصمیم گیری شود.
- در صورت تطابق ویژگی های کیفی و بهداشتی محموله وارداتی با استانداردهای مذکور، مواد اولیه اجازه ورود به خط تولید را کسب می نمایند. این بدین معناست که مواد اولیه از مرحله قرنطینه به سلامت عبور کرده و عملیات قرنطینه بر روی این مواد به پایان رسیده است. در صورت فله بودن، این مواد وارد قسمت بوجاری شده و مواد کیسه ای در محل های مورد نظر و مشخص در انبارها جایگزین می شوند.
- از آنجائیکه ممکن است ویژگی های مواد اولیه پس از مدتی نگهداری در انبار، تغییر نماید لذا مطابق یک برنامه منظم که در آئین کارهای (دستور العمل ها و مستندات) داخلی کارخانه درج شده است، نسبت به آزمایش مجدد آنها اقدام شود.
- این آزمون ها بایستی متناسب با ماهیت مواد، هدف از کاربردشان در جیره و یا نیازمندی های واحد تولیدی صورت پذیرد. مثلاً در مناطق مرطوب امکان افزایش رطوبت مواد اولیه در انبار وجود دارد لذا آزمون مجدد رطوبت برای جیره نویسی ضروری است.

ماده ۱۰ - اصول مربوط به استاندارد فنی نگهداری و جایجایی مواد اولیه:

- با توجه به اهمیت اقتصادی و حساسیت مواد اولیه خوراک دام، در هنگام نگهداری و جابه جایی مواد اولیه باید آن ها را از تاثیر عوامل محیطی و فیزیکی نظیر نور، دما و رطوبت و نیز عوامل بیولوژیکی مانند: کپک ها، باکتریها، حشرات و دیگر آفات زنده محافظت نماییم. پر واضح است هرگونه تغییر در خصوصیات فیزیکی شیمیایی، تغذیه ای و آرنولپتیکی (ظاهری) مواد اولیه در اثر عوامل مذکور، باعث می شود که اهداف GMP به شرح زیر به خطر افتد:
- کیفیت محصول نهایی خوراک دام کاسته می شود.

- ضایعات تولید هم در واحد تولیدی و هم در مزارع پرورشی افزایش می یابد.
- محیط زیست به خطر خواهد افتاد.
- خطرات احتمالی در ایمنی و بهداشت خوراک دام افزایش می یابد.
- بهره وری محصول نهایی کاسته خواهد شد.

ماده ۱۱ - اصول مربوط به استاندارد فنی شرایط نگهداری مواد اولیه دریافتی:

- مواد اولیه مورد مصرف که به شکل فله دریافت می شوند باید ابتدا بوجاری شده و سپس در سیلوها یا انبارهایی که قبلاً ویژگی های آن ها اعلام گردیده نگهداری شوند.
- مواد اولیه کیسه شده باید مستقیماً به انبار مواد اولیه بسته بندی رفته و بر روی پالت با فواصل مناسب از کف، دیوار و پالت های مجاور چیده شود.
- تعداد کیسه هایی که می توانیم بر روی هم چیدمان نماییم بستگی به ماهیت ماده اولیه دارد که در این خصوص به توصیه های سازنده آن باید توجه نمود در غیر اینصورت، تشخیص موضوع بر عهده ی مدیریت کنترل کیفی است.
- بدیهی است نحوه انبارداری در اقلیم های مختلف، متفاوت است لذا، دستورالعمل یا آئین کار انبارداری (علاوه بر این موارد) بایستی جهت اجراء توسط واحد کنترل کیفی تهیه و به انباردار ابلاغ شود.
- مواد اولیه مایع نظیر ملاس، اسید چرب و غیره با توجه به خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آن ها باید در مخازن خاصی نگهداری شود تا کیفیت آنها تحت تاثیر قرار نگیرد. مخازن مایعات باید مجهز به گرم کن و هم زن باشند.
- شرایط نگهداری مواد اولیه باید به نحوی باشد که رطوبت آن ها از حد استاندارد تعیین شده بالاتر نرود.
- مواد اولیه نگهداری شده در انبارها و سیلوها باید براساس اولین ورود- اولین خروج^۱، به خط تولید خوراک وارد و مورد مصرف قرار گیرند.
- بازدیدهای دوره ای و تدابیر لازم برای جلوگیری از پل بستن مواد اولیه در مخازن و سیلوها باید انجام شود.
- مخازن و سیلوهای ذخیره سازی باید در فواصل زمانی مناسب برای پرهیز از انباشته شدن گرد و خاک و تجزیه مواد اولیه نظافت شود.
- توضیح: انباشتگی گرد و خاک در دیواره ی مخازن و سیلوها می تواند شرایط مناسبی را برای رشد قارچ ها و نیز تکثیر حشرات فراهم کند. در این صورت مواد اولیه ذخیره شده در معرض خطرات جدی مثل کاهش ارزش غذایی و فساد و حتی خودسوزی ناشی از افزایش دما در سیلو قرار می گیرند.
- برای جابجایی و انتقال آسان تر چربی ها و روغن ها می توان آن ها را حرارت داده و برای پرهیز از افزایش اکسیداسیون چربی ها و کنترل عوامل بد طعم کننده، علاوه بر کنترل زمان و دمای نگهداری، در صورت نیاز از آنتی اکسیدان های مجاز خوراکی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۰۸ استفاده نمود.
- توضیح: بدیهی است استفاده از هرگونه افزودنی بایستی به اطلاع مشتری برسد.
- از جابجایی بیش از حد مواد اولیه که باعث کاهش کیفیت و یا افت وزن در آن ها می شود بایستی تا حد امکان پرهیز نمود.

- کلیه مواد اولیه با توجه به الزامات فوق الذکر بایستی بصورت دوره ای، خصوصاً قبل از جیره نویسی و تولید یک خوراک جدید مورد بازرسی، نمونه برداری و بعضاً مورد آنالیز قرار گیرد تا از سالم بودن آن ها قبل از انتقال به خط تولید اطمینان حاصل شود.

ماده ۱۲ - اصول مربوط به استاندارد فنی فرایند تولید:

واحد تولید کننده خوراک دام باید متناسب با سطح فن آوری، ظرفیت پیش بینی شده تولید و همچنین نوع و ماهیت محصولات نهایی، فرایند تولید را طوری طراحی کند که نیل به اهداف GMP که مشتمل بر افزایش کیفیت محصول نهایی - کاهش ضایعات - حفظ سلامت محیط زیست - افزایش بهره وری - افزایش ایمنی و بهداشت خوراک می باشد صورت پذیرد.

- تمامی فعالیت های مربوط به تخلیه، دریافت، انتقال، نگهداری، آماده سازی، اختلاط، فرآوری، بسته بندی و ترخیص باید بطور دقیق در هر واحد تولید خوراک دام شناسایی و نمودار جریان فرایند براساس آن ها ترسیم شود.

- فرمول خوراک باید براساس اصول تغذیه دام توسط کارشناسان مربوطه و با پیروی از الزامات قانونی، و نیز بر طبق ویژگی های مواد اولیه، شرایط دام مصرف کننده (مشتري) و مشخصات خط تولید تهیه شود.
- استفاده از محرک های رشد مانند هورمون ها یا آنتی بیوتیک ها باید با نظر سازمان دامپزشکی باشد.
- مواد اولیه کم مصرف مانند ویتامین ها، آنزیم ها، پروبیوتیک ها که نسبت به حرارت دستگاه ها (مانند پلت یا اکسترودر) حساس می باشند، باید به روشی استفاده شوند که در اثر افزایش حرارت، خواص خود را از دست ندهند.

- در مورد استفاده از مواد افزودنی باید به کاربری و تاثیرگذاری آن ها بر ایمنی، کیفیت، بهره وری خوراک و تاثیرات زیست محیطی آن توجه داشت.

- در مصرف افزودنی ها باید دقت لازم بعمل آید و نحوه استفاده از آن ها بایستی بصورت آئین کار یا دستورالعمل تهیه و در اختیار واحد مربوطه قرار گیرد.

- برای مواد اولیه کم مصرف نظیر افزودنی ها و داروها، باید قبل از افزودن به میکسر اصلی، یک پیش مخلوط (Premix) از آن ها تهیه نموده یعنی با یک رقیق کننده یا حامل نظیر پودر ذرت یا دیگر اجزاء اصلی خوراک مخلوط شوند سپس به میکسر اصلی اضافه نمود.

- در توزین مواد اولیه کم مصرف و بسیار کم مصرف باید دقت کافی بعمل آید و از ترازوهای دقیق استفاده نمود.

ماده ۱۳ - اصول مربوط به استاندارد های فنی کنترل خط تولید:

اقدامات کنترلی بر روی خط تولید باید قبل از شروع فرایند، در حین فرایند و بعد از فرایند تولید به شرح زیر صورت پذیرد:

- تمام ماشین آلات و تجهیزات خط تولید و تاسیسات پشتیبانی، باید تحت برنامه های منظم (دستورالعمل ها) و مورد بازدیدهای مستمر فنی و تعمیر و نگهداری قرار گیرند تا از صحت عملکرد آن ها اطمینان حاصل شود.

توضیح: این دستورالعمل ها شامل دستورالعمل های کالیبراسیون، بهداشتی و نظافت، تعمیر و نگهداری و ... می باشد.

- تجهیزات و ابزار پایش و اندازه گیری (ابزار دقیق مانند توزین، فشار، دما، دور الکتروموتورها و گیربکس ها مثل دور میکسر و پرس پلت و) که برای کنترل فرایند بکار می روند، باید پیش از استفاده و در فواصل مشخصی تصدیق و کالیبره شوند.
- تمامی نقاطی از خط تولید که ممکن است خطرها بوده و کیفیت و ایمنی خوراک، محیط زیست، سلامت دام و انسان و بهره وری خوراک (اهداف GMP) را به خطر اندازد، بایستی توسط کارشناسان مربوطه شناسایی و مستندسازی شده و راه کارهای مورد نیاز بررسی و به کاربران جهت جلوگیری از بروز خطر ابلاغ شود.
- پس از هر بار تغییر فرمول خوراک، خط تولید باید با روش های مناسب پاک سازی شود.
- توضیح: این پاکسازی از طریق مواد خوراکی ارزان قیمت، بدون آلودگی و بدون ایجاد خطر در خوراک بطوریکه یکی از اجزاء اصلی تشکیل دهنده فرمول خوراک تولیدی باشد، باید انجام پذیرد.
- مواد جمع آوری شده حاصل از پاکسازی خط تولید نباید در فرمول خوراک مصرف شود.
- انجام عملیات نمونه برداری از نقاط مختلف خط تولید به منظور کنترل، حین فرایند ضروری است. برای مثال: نمونه برداری از زیر آسیاب جهت بررسی اندازه ذرات خرد شده - از زیر میکسر جهت بررسی عملکرد میکسر - از مخازن و بالابرهای پس از میکسر جهت بررسی عملکرد خطوط انتقال و جلوگیری از ایجاد ناهمگنی خوراک، و دیگر نقاط مطابق با تشخیص مدیر فنی ضروری است.
- انجام نمونه برداری و بازرسی از محصول در حین تولید نیز بمنظور کنترل تولید حین فرایند و تصدیق ایمنی و کیفیت خوراک ناشی از عملکرد دستگاه ها ضروریست. برای مثال: از زیر کولر و خشک کن برای کنترل رطوبت و از محل کیسه گیری برای کنترل شکل فیزیکی محصول.

ماده ۱۴ - اصول مربوط به استاندارد فنی بسته بندی (کیسه گیری) :

- پیش از بسته بندی، باسکول کیسه گیری از نظر دقت عمل باید مورد بازدید و نظافت دوره ای قرار گیرد.
- محصول نهایی باید در بسته های نو و تمیز از جنس مقاوم، متناسب با نوع و ماهیت محصول، بسته بندی شوند. به گونه ای که کیفیت، ایمنی، بهداشت و دیگر اهداف GMP تا هنگام مصرف تضمین شود و امکان دست کاری در محتویات بسته ها (کیسه ها) میسر نباشد.
- از بسته بندی یا کیسه گیری سریع خوراک هایی که رطوبت آن ها به حد استاندارد محصول نرسیده باشد جداً خودداری شود. همچنین بسته به شرایط آب و هوایی و اقلیمی متفاوت، نوع کیسه ها نیز باید متفاوت باشد. مثلاً کیسه ها باید طوری باشند که در مناطق معتدل، رطوبت داخل کیسه محبوس نگردد و در مناطق مرطوب، رطوبت هوا به داخل کیسه نفوذ ننماید.
- بدیهی است هر واحد تولیدی بایستی دستورالعمل مربوط به نحوه کیسه گیری را تهیه و جهت اجراء به واحد مربوطه ابلاغ نماید.

ماده ۱۵ - اصول مربوط به استاندارد فنی نشانه گذاری (برچسب) :

الف) مشخصات برچسب:

- مشخصات برچسب باید مطابق با الزامات قانونی (استانداردهای ملی ایران) بر روی هر بسته یا کیسه خوراک دام، برای مصارف داخلی به زبان فارسی به خط خوانا و پاک نشدنی و در مورد صادرات به زبان انگلیسی یا به زبان کشور خریدار با جوهرهای غیر مضر برای انسان و دام به شرح زیر چاپ یا برچسب شود:
- در مورد محصولات فله الصاق برگه مشخصات کالا به بارنامه، بجای برچسب لازم است.

○ برچسب های چاپ شده باید در مکانی مناسب و امن نگهداری شوند تا امکان دستکاری در آنها نباشد.

○ بهتر است برچسب ها، به تعداد مورد نیاز کدگذاری یا تاریخ گذاری شوند.

ب) اطلاعات برچسب :

- نام و نوع محصول
- مواد اولیه مصرفی
- افزودنی های مصرفی
- روش مصرف
- میزان مواد مغذی خوراک مطابق استانداردهای ملی و الزامات قانونی مراجع ذیصلاح یا الزامات داخلی واحد تولید خوراک دام
- ذکر دارو دار بودن خوراک در صورت وجود دارو در مخلوط خوراک
- نام حیوانات مصرف کننده و ضمانت های تغذیه ای
- موارد احتیاط و هشدار
- ویژگی های فیزیکی محصول (پلت، کرامبل و ...)
- شماره پروانه های بهره برداری و سایر مجوز های صادره از مراجع ذیصلاح

ج) مشخصات نشانه گذاری خوراک های دارودار :

- برچسب های اطلاعاتی خوراک های دارو دار باید بر اساس ضوابط و مقررات سازمان دامپزشکی کشور صورت می پذیرد.

ماده ۱۶ - اصول مربوط به استاندارد فنی قرنطینه و نگهداری محصول نهایی:

- محصول نهایی باید در انبار تمیز و خشک و پاکیزه و ایمن از نظر نفوذ آفات و آلوده کننده های میکروبی و شیمیایی نگهداری شود.
- در صورتیکه محصول تولیدی بصورت فله مورد درخواست مشتری باشد باید در مخازن مخصوص محصول نهایی تا پس از انجام عملیات قرنطینه نگهداری شود. نگهداری طولانی مدت محصول نهایی فله در مخازن مجاز نمی باشد.
- این مخازن نباید مورد استفاده دیگری داشته باشند و بسته به تنوع تولیدات، بایستی تعداد مناسب از این مخازن تعبیه شود، و چنانچه بعنوان مثال اگر بین شماره ۲ مخصوص نگهداری موقت خوراک طیور گوشتی است، نباید مورد استفاده دیگری پیدا کند.
- نظافت دوره ای این مخازن (مخصوص ذخیره سازی موقت محصول نهایی) ضروریست.
- چیدمان کیسه های محصول نهایی بر روی همدیگر باید متناسب با نوع محصول باشد و به نحوی باشد که از گرم شدن آن ها در کیسه های زیرین یا تغییر شکل فیزیکی آنها مانند کلوخه شدن، خرد شدن، کپک زدن و ... جلوگیری شود.
- بنابراین: تعداد قرار دادن کیسه ها بر روی هم در روی پالت به نوع محصول، حساسیت محصول، بافت فیزیکی محصول، فشار وارده، ابعاد و وزن کیسه ها و شرایط اقلیمی منطقه بستگی دارد.

- بدیهی است اطلاعات فوق، علاوه بر اطلاعاتی است که مطابق استاندارد ملی ایران و الزامات قانونی مراجع ذیصلاح یا الزامات کارخانه باید

بر روی برچسب یا نشانه یا برگی مشخصات محصول درج شود.

- در انبار قرنطینه باید به هر محصول نهایی بسته بندی شده، جای معینی که با تابلو و سایر علامات (مانند محل نگهداری خوراک دارو دار) مشخص می شود، اختصاص داد تا به سرعت قابل شناسایی باشد و هنگام ترخیص و بارگیری، احتمال اشتباه کم شود.

تذکر: رعایت این موضوع در مورد محصولات حاوی افزودنی یا دارو دار بسیار ضروریست.

ماده ۱۷ - اصول مربوط به استاندارد فنی ترخیص و بارگیری محصول نهایی:

- قبل از خروج محصول نهایی از انبار قرنطینه، باید از آنها نمونه گیری شده و پس از انجام آزمونهای تصادفی پس از تصدیق ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و بهداشتی آن ها، گواهی خروج جهت بارگیری صادر شود. بدیهی است یکی از نمونه ها به عنوان نمونه شاهد باید در محل مخصوص واحد تولیدی به مدت حداکثر سه ماه نگهداری شود.
- همانند سایر بخش ها، مدیران فنی باید آئین کار مربوط به ترخیص و بارگیری محصول نهایی را تهیه و جهت اجراء به بخش تخصصی مربوطه ابلاغ نمایند.
- هرگونه ترخیص محصول نهایی باید منوط به تأییدیه مسئول فنی و مسئول بهداشتی واحد تولیدی باشد.
- کارکنانی که در محل های بسته بندی، ترخیص و بارگیری فعالیت می کنند باید به مسئولیت کاری خود به خوبی آشنا بوده و از رفت و آمد به محل های دیگر واحد های تولیدی جداً خودداری نمایند و در محل های دیگر تولید از آنها استفاده نشود.
- کامیون هایی که جهت حمل محصول نهایی در نظر گرفته می شوند باید اختصاصی بوده و قبلاً اقلامی نظیر کود مرغی، دام زنده، فضولات قصابی و کشتارگاهی را حمل ننموده باشند.
- ماشین های حامل محصول نهایی بایستی قبل از انجام عملیات بارگیری از حوضچه های ضد عفونی جلوی درب ورودی و کانال مه پاشی ضد عفونی عبور نموده باشند.
- کامیون های مذکور قبل از ورود به واحد تولید خوراک دام بایستی به کارواش رفته و زیر و کف و بدنه ی آنها با آب داغ شسته شده باشد. لذا اخذ برگه کارواش از آنها و بازدید و بررسی آن ها از این نظر، قبل از بارگیری کاملاً ضروریست. این موضوع در مورد بونکرهای حمل محصول فله نیز صدق می کند.
- توضیح: بهتر است واحد تولید خوراک دام دارای یک بخش کارواش جهت، شستشوی کامیون های حمل محصول باشد تا از پاکیزه بودن کامیونها اطمینان کامل داشته باشد. کارواش باید در یک محیط محصور همراه با سقف خارج از محوطه واحد تولید خوراک دام باشد که آلودگی های ناشی از شستشو پخش نشود.
- همچنین واحد تولید خوراک دام یک یا چندین کامیون بونکری جهت حمل محصولات فله بطور اختصاصی داشته باشد.
- باید راه رفتن کارگران بر روی کیسه ها به حداقل رسیده و از کفش های مخصوص بارگیری استفاده کنند.
- هنگام بارگیری از چوب، چنگک و دیگر وسایلی که موجب آسیب رسانی به کیسه ها می شود استفاده نشود.
- هر کیسه ای که هنگام بارگیری پاره شود، باید از کامیون خارج شود.

ماده ۱۸ - اصول مربوط به استاندارد مستند سازی (مدیریت دانش):

الف) کلیات:

- واحد تولید کننده خوراک دام باید مستندات و سوابق مربوط به برنامه های پیش نیازی نوشته شده در این استاندارد (برنامه ها؛ دستورالعمل ها؛ آئین کارها؛ آئین نامه ها و روش ها) را به گونه ای تدوین و کنترل

کند که امکان اجراء و استمرار و بهبود برنامه های پیش نیازی و کنترل ها به نحو احسن در راستای تضمین اهداف GMP خوراک دام میسر باشد.

ب) گستره مستندات برحسب موارد زیر برای واحدهای تولید خوراک دام متفاوت است:

- ظرفیت و فرایند تولید.
- اندازه و سطح کیفی زیر ساخت ها و تکنولوژی تدارک دیده شده.
- نوع پیچیدگی فرآوری ها و فرایندها و میزان تاثیر آنها بر GMP و زنجیره غذایی.
- آگاهی، صلاحیت و مهارت کارکنان.
- ج) کنترل مستندات باید موارد زیر را شامل شود:
 - نحوه تهیه، تصویب و اعتباردهی پیش از انتشار.
 - بازنگری و تصویب مجدد.
 - شناسایی و جمع آوری اسناد منسوخ شده.
 - دسترسی به اسناد معتبر در مکان های قابل کارکرد.
 - برای تائید و صدور اسناد و اطلاعات، باید به فرد مسئولی تفویض اختیار شود تا قبل از صدور آنها را تائید کند. روش کار برای تجدید نظر در مدارک و اطلاعات باید مشخص شود تا از کاربرد اسناد غیر معتبر و قدیمی جلوگیری گردد.

تذکر: سوابق اجرایی نیز نوعی از مستندات است که باید طبق مراحل فوق تحت کنترل درآید. این سوابق به منزله شواهد انطباق با الزامات قانونی و الزامات این استاندارد قابل بررسی و شناسایی است. مدت زمان حفظ و نگهداری این سوابق هم باید مشخص شود.

ماده ۱۹ - اصول مربوط به استاندارد فنی صلاحیت، مهارت و آموزش کارکنان:

واحد تولید کننده خوراک دام باید برای افزایش کیفیت و دیگر اهداف GMP نسبت به موارد زیر اقدام کند:

- مهارت و صلاحیت های لازم برای کارکنانی که فعالیت آن ها بر اهداف GMP مؤثر هستند باید بررسی و توصیف شود.

- واحد تولید کننده خوراک دام باید کارکنان خود را، برای کسب مهارت و افزایش صلاحیت هایی که از سوی مدیران فنی و بهداشتی واحد تولیدی، این استاندارد و نیز از سوی الزامات قانونی دیگر تعیین شده است، تحت آموزش های لازم مطابق با اهداف GMP خوراک دام، و مطابق یک برنامه و آئین کار مدون قرار دهد.

ماده ۲۰ - اصول مربوط به استاندارد فنی بایش محصول (فراخوان):

- واحد تولید کننده خوراک دام باید یک روش و دستورالعمل اجرایی مدون برای ثبت و پیگیری شکایات مشتریان تهیه نماید. این برنامه و الزام شامل دستورالعمل بایش محصول نیز می باشد.
- واحد تولید کننده خوراک دام باید یک روش و دستورالعمل اجرایی مدون برای تسهیل در جمع آوری کامل و یا تصمیم گیری به موقع در مورد تسمیه هایی از محصول نهایی که مطابق با اهداف GMP تولید نشده اند و محصول غیر منطبق شناسایی شده اند، تهیه نماید.