



1

دکتر محمد احمدی

- ۱۳۷۴ فارغ التحصیل دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران
 - از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ در زمینه دامپزشکی، صنایع مواد غذایی، صنایع دارویی و مواد شیمیایی
 - از ۱۳۸۴: ممیزی، مشاوره و آموزش سیستم های مدیریت سیستم های مدیریت
 - در شرکت TUV NORD (شرکت مشارکتی توف نورد ایران-آلمان)-صدورگواهینامه های بین المللی سیستم های مدیریت
 - سمت: سرممیز ارشد - (بیش از ۲۰۰۰ روز ممیزی بین المللی)
 - نائب رئیس انجمن ممیزان سیستم های مدیریت
 - کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران (تدوین و نظارت بر استانداردها)
 - مدرس آکادمی توف ایران - آلمان
 - مدرس مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران
 - مدرس پژوهشگاه استاندارد (سازمان ملی استاندارد ایران)
 - مدرس سازمان نظام دامپزشکی کشور
 - عضو کمیته CCFICS سازمان ملی استاندارد ایران (Codex Committee on Food Import & Export Inspection & Certification System)
 - عضو زیر کمیته ایمنی مواد غذایی کمیته فنی ۳۴ سازمان ملی استاندارد ایران
- | | |
|--------------|------------|
| • GMP | • SA8000 |
| • HACCP | • ISO10002 |
| • ISO22000 | • ISO10004 |
| • FSSC22000 | • ISO10015 |
| • ISO19011 | • HALAL |
| • ISO9001 | |
| • ISO14001 | |
| • OHSAS18001 | |

2

آشنایی با شرکت کنندگان



- نام و نام خانوادگی
- سال فارغ التحصیل
- اسم محل کار
- زمینه فعالیت کار
- سمت شغلی در سازمان متبوع
- میزان آشنایی قبلی با موضوع دوره آموزشی
- هدف از شرکت در این دوره

3

نکات لازم برای افزایش اثربخشی دوره



- عدم استفاده از موبایل در کلاس
- همراهی
- محدودیت زمانی
- احترام به افکار و عقاید شرکت کنندگان در دوره

4

برنامه

	10:00	08:30
	10:30	10:00
	12:15	10:30
نهار	13:15	12:15
	15:30	13:15

5

سرفصلهای درسی

• مفهوم GMP

• ارتباط GMP و استانداردهای سیستم مدیریت ISO

• ارتباط GMP با HACCP

• مرور کلی بر اصول GMP

6

اماکن دامی و صنایع وابسته به دام

• اماکن دامی:

- مراکز نگهداری و پرورش دام، طیور و آبزیان

• صنایع وابسته به دام:

- کشتارگاهها،
- کارگاهها، کارخانه ها و مراکز تولید، تهیه، آماده کردن، توزیع و عرضه فرآورده های خام دامی،
- سردخانه های مواد پروتئینی با منشاء دامی،
- مراکز جمع آوری شیر یا عسل،
- کارخانه های تولید خوراک دام
- انبارهای نگهداری مواد اولیه و یا خوراک آماده دام، طیور و آبزیان
- کارخانه های جوجه کشی

7

مراجع

- قوانین سازمان دامپزشکی در ارتباط با اماکن دامی و صنایع وابسته به دام
- استاندارد ملی ۱۸۳۶ - آیین کار - اصول کلی بهداشت در مواد غذایی
- استاندارد ملی ۱۳۹۶۳-۱ - برنامه های پیش نیازی برای ایمنی مواد غذایی - قسمت ۱ : تولید مواد غذایی
- استاندارد ملی ۱۳۸۰۳ - خوراک دام - پیش نیازهای ایمنی تولید خوراک دام در واحدهای تولید کننده - راهنما
- 1- Quality Assurance of Pharmaceutical; A Compendium of Guidelines and Related Materials. Volume 2, Good Manufacturing Practices and Inspection, 2nd Updated Edition; WHO 2007
- 2- Hazard and risk analysis in pharmaceutical products; WHO 2007
- 3- Good manufacturing practices for pharmaceutical products: main principles. In: WHO Expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations. Thirty-seventh report. Geneva, World Health Organization, 2003 (WHO Technical Report Series, No. 908), Annex 4.
- 4- WHO good manufacturing practices: specific pharmaceutical products; WHO 2007

8

تاریخچه

- در سال ۱۸۲۰ برای اولین بار کتابی بنام فارماکوپه ایالات متحده (USP) بوسیله یک سازمان غیر دولتی منتشر گردید.
- در آن زمان این کتاب عمدتاً شامل روش ساخت و Recipe تعدادی از فرآورده های دارویی بود.
- در سال ۱۹۰۶ سازمان غذا و دارو FDA تاسیس شد.
- در سال ۱۹۶۷ به توصیه بیستمین مجمع جهانی بهداشت (WHA) World Health Assembly، طی قطعنامه WHA20.34 اولین پیش نویس عملیات خوب تولیدی (GMP) توسط گروهی از مشاورین سازمان جهانی بهداشت (WHO) World Health Organization تهیه گردید.

9

تاریخچه

- در سال ۱۹۶۸ متن بازنگری شده GMP توسط "کمیته کارشناسی اختصاصات محصولات دارویی سازمان جهانی بهداشت" مورد بحث قرار گرفت و نهایتاً با اندکی ویرایش در سال ۱۹۷۱ در فارماکوپه بین المللی (IP)، چاپ دوم بصورت ضمیمه منتشر گردید.
- در سال ۱۹۶۹ با شروع شدن تجارت جهانی دارو مجمع جهانی بهداشت، اولین ویرایش "صدور گواهی کیفیت توسط WHO برای تبادل محصولات دارویی در تجارت جهانی تدوین گردید. در آن زمان متن GMP بعنوان یکی از ارکان اساسی "صدور گواهی" پذیرفته شد.
- سال ۱۹۷۶ - پیشنهاد مجموعه ای از استانداردها و مقررات توسط FDA و پیدایش عملیات خوب تولیدی (Good Manufacturing Practices) که بعد از سه سال (۱۹۷۹) جنبه قانونی یافت.

10

عملیات (شرایط) خوب ساخت (GMP)

شرایط اصولی و عملیاتی مرتبط با ایمنی محصولات در حین ساخت (غذائی و یا دارویی) برای حفظ محیط بهداشتی و پیشگیری از بروز مخاطرات و آلاینده ها و حصول اطمینان از ایمن و بهداشتی بودن دارو/غذا است که اصول آن در تمام مراحل تولید از تأمین مواد خام تا محصول نهایی به کار برده می شود.

(این شرایط ویژه روند ساخت و محصول تولید شده متغیر میباشند)

11

توجه مهم

پس از انتشار قانون ظاهر این است که همه از آن آگاه شده اند و قانون نیز به اتکای حکم همه را مطلع فرض کرده است، و نظم عمومی ایجاب می کند که خلاف این فرض را نتوان اثبات کرد و این است که می گویند:

(جهل به حکم رفع تکلیف نمی کند)

کتاب مقدمه علم حقوق و مطالعه در نظام حقوقی ایران (دکتر کاتوزیان)

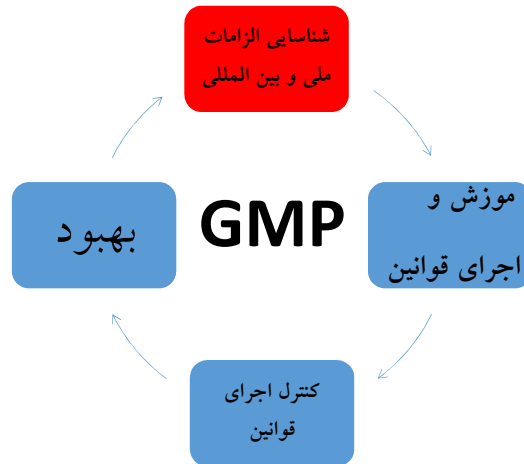
12

GMP

- شناسایی الزامات و قوانین ملی و بین المللی
- آموزش و اجرای قوانین
- کنترل اجرای قوانین
- بهبود

13

cGMP (Current GMP)



14

برنامه های پیش نیازی

انواعی از مجموعه قوانین:

«**روشهای خوب . . .**» (Good . . . Practices)

بر پایه کدکس های غذایی و . . . که بر اساس نوع فعالیت سازمان، کاربرد پیدا میکنند.

(GMP, GPP, GAP, GHP, GLP, GSP, GDP, GVP...)

- استاندارد ملی ۱۸۳۶
- دستورالعمل ها، آیین نامه ها، ضوابط و سایر قوانین سازمان های ملی مرتبط با مقررات ایمنی مواد غذایی (مؤسسه استاندارد، وزارت بهداشت، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کار، وزارت بازرگانی...)
- راهنمای بین المللی Codex 97/13 و ضمائم EEC 93/43

15

انواع برنامه های پیش نیازی

GMP:	Good Manufacturing Practices	روش های خوب ساخت
GPP:	Good Production Practices	روش های خوب تولید
GAP:	Good Agriculture Practices	روش های خوب کشاورزی
GSP:	Good Storage Practices Good Safety Practices	روش های خوب انبارداری روش های خوب ایمنی
GLP:	Good Laboratory Practices Good layout Practices	روش های خوب آزمایشگاهی روش های خوب جانمایی
GTP:	Good Trade Practices Good Transport Practices	روش های خوب تجاری روش های خوب حمل و نقل
GHP:	Good Hygiene Practices Good Health Practices	روش های خوب بهداشتی روش های خوب تندرستی/سلامتی

16

انواع برنامه های پیش نیازی

GVP:
Good Veterinary Practices روش های خوب دامپزشکی

روش استاندارد مشخص اخلاق دامپزشکی و اصول رفتار و
 همچنین الزامات مربوط به سیستم مدیریت کیفیت
 در یک سازمان/مؤسسه دامپزشکی

17

GVP

سیستم مدیریت کیفیت

- الزامات عمومی
- الزامات اسناد و مدارک
- مسئولیت مدیریت
- مدیریت منابع
- تحقق خدمات
- ارتباط با مشتری
- محصولات دارویی و مواد مصرفی

اخلاق و اصول اخلاقی دامپزشکی

- دامپزشکان و حیوانات
- دامپزشکان و مشتریان خود
- دامپزشکان و حرفه دامپزشکی
- دامپزشکان و محصولات دارویی
- دامپزشکان و کارکنان خود
- دامپزشکان و ایمنی و بهداشت کار
- دامپزشکان و بهداشت
- دامپزشکان و محیط زیست
- دامپزشکان و مقامات ذیصلاح

18

ارتباط GMP با سیستم های مدیریت



19

رویکردهای GMP

- ✓ کیفیت، بهداشت و ایمنی محصول
- ✓ بهداشت و ایمنی شغلی
- ✓ محیط زیست

20

International Organization for Standardization

- در سال ۱۹۴۷، فعالیت رسمی این سازمان آغاز شد که پایگاه اصلی آن در شهر ژنو واقع در سوئیس می باشد.
- در حال حاضر سازمان ایزو دارای ۱۶۳ عضو از کشورهای مختلف جهان می باشد.



21

ارتباط GMP با سیستم های مدیریت

- **ISO9001** سیستم مدیریت کیفیت بین المللی جهت مدیریت الزامات مرتبط با کیفیت در اصول GMP
- **ISO14001** سیستم مدیریت محیط زیست بین المللی جهت مدیریت الزامات مرتبط با محیط زیست در اصول GMP
- **OHSAS18001** سیستم مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی بین المللی جهت مدیریت الزامات مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی در اصول GMP

22

ارتباط HACCP با GMP



HACCP

**H
A
C
C
P**

Hazard

Analysis

Critical

Control

Points

HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points

تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترلی بحرانی

25



تاریخچه HACCP

- ۱۹۵۹-۱۹۶۰: کاربرد در تهیه غذا برای فضانوردان در NASA
- ۱۹۶۱: تشکیل کمیته کدکس Codex Alimentarius committee متشکل از اعضای WHO و FAO
- ۱۹۶۹: اولین انتشار HACCP توسط کمیته کدکس
- ۱۹۸۵: پیشنهاد USA national science academy برای استقرار HACCP برای ایمنی مواد غذایی
- ۱۹۹۶: استقرار HACCP در اتحادیه اروپا به عنوان الزام قانونی
- ۱۹۹۷: استقرار HACCP در ترکیه به عنوان الزام قانونی
- ۱۹۹۸: انتشار استاندارد سیستم HACCP توسط دانمارک
- ۱۹۹۹: ایران در برنامه ۵ ساله سوم توسعه اقتصادی ملزم به تدوین و اجرای استانداردهای ایمنی مواد غذایی شد
- ۲۰۰۳: ویرایش چهارم HACCP
- ۲۰۱۳: آئین نامه ملی سازمان دامپزشکی ایران جهت استقرار HACCP در اماکن دامی و صنایع وابسته به دام

26

۱۲ مرحله برای بکارگیری سیستم HACCP

۵۷ مرحله اولیه

۷۷ اصل HACCP

27

بکارگیری سیستم HACCP (۵ مرحله اولیه)

1. تشکیل تیم HACCP
2. توصیف محصول
3. مصرف مورد نظر
4. تهیه و ترسیم نمودار جریان
5. تأیید نمودار جریان در محل

28

بکارگیری سیستم HACCP (اصول سیستم HACCP)

1. تجزیه و تحلیل خطر
2. تعیین CCP
3. تعیین حد یا حدود بحرانی
4. برقراری سیستمی برای پایش CCP
5. برقراری اقدام اصلاحی
6. برقراری روش های اجرایی تأیید کننده اثربخشی سیستم HACCP
7. برقراری مستندسازی مربوط به تمام روشهای اجرایی و سوابق، که مناسب برای این اصول و کاربرد آنها باشد.

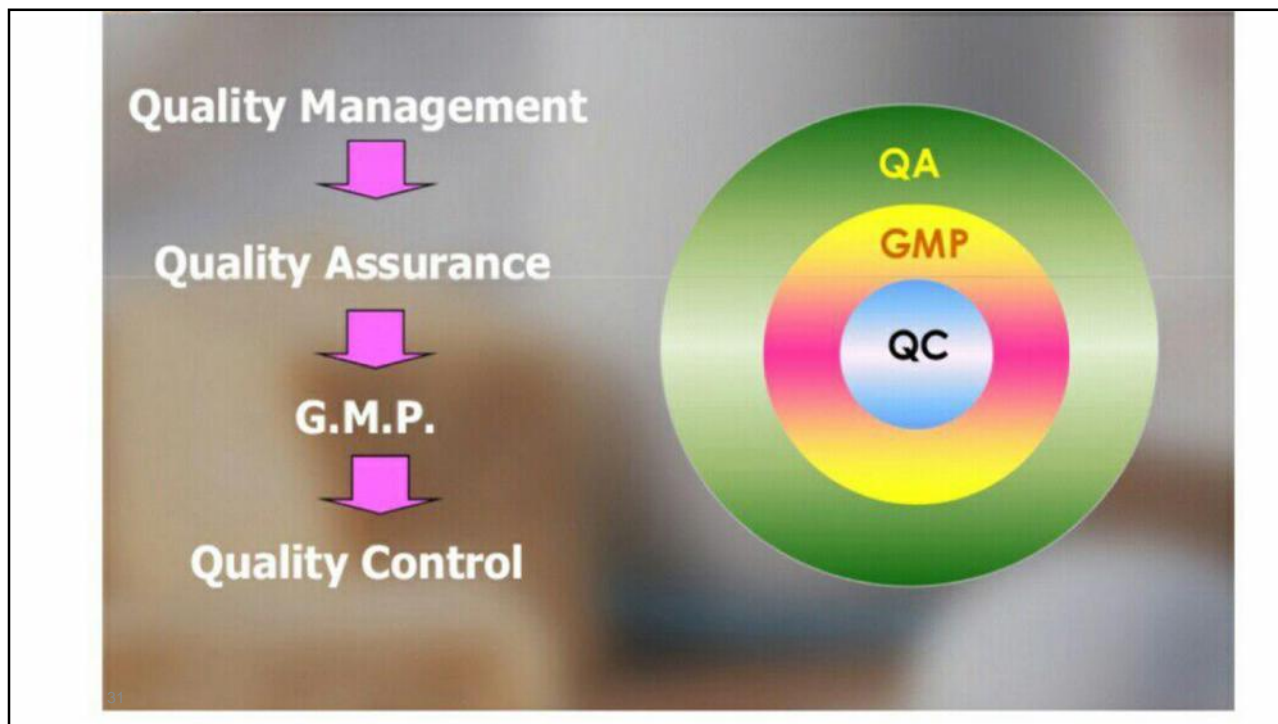
29

قبل از بکارگیری HACCP

برنامه های پیش نیازی



30



۱۰ قانون طلایی GMP

- ✓ قانون طلایی 1 : طراحی درست تسهیلات از ابتدای کار
- ✓ قانون طلایی 2 : اعتباردهی فرآیندها
- ✓ قانون طلایی 3 : خوب نوشتن روش های اجرایی و پیگیری انجام آنها
- ✓ قانون طلایی 4 : نگهداری مستندات و حفظ سوابق بخوبی
- ✓ قانون طلایی 5 : تعیین اینکه چه کسی چه کاری انجام دهد (مسئولیت ها و اختیارات)
- ✓ قانون طلایی 6 : شایستگی ها، آموزش و ارتقاء کارکنان
- ✓ قانون طلایی 7 : رعایت روش های خوب بهداشت
- ✓ قانون طلایی 8 : نگهداری امکانات و تجهیزات
- ✓ قانون طلایی 9 : ایجاد کیفیت در کل چرخه عمر محصول
- ✓ قانون طلایی 10 : انجام ممیزی به طور منظم

32

موضوعات GMP

- شناسایی و ردیابی
- فراخوان
- رسیدگی به شکایات
- کنترل کیفیت - بازرسی و پایش
- حفاظت از مواد غذایی،
- مراقبت بیولوژیکی و حمله بیولوژیک
- تعهد مدیریت
- آموزش
- مستندسازی

- تأمین آب
- کنترل دما، رطوبت، فشار
- کیفیت هوا و تهویه
- روشنایی
- فاضلاب، زباله،
- ظروف نگهداری ضایعات و مواد غیر خوراکی
- کنترل حیوانات موزی
- مدیریت مواد خریداری شده
- انبارش
- آلودگی متقاطع
- بازکاری

- مجوز
- محیط اطراف
- طراحی ساختمان و فضای تولید
- ساختارهای داخلی ساختمان تولید
- قابلیت نظافت
- دیوار، کف و سقف
- در و پنجره
- سطوح کاری در تماس
- ویژگی های تجهیزات مورد استفاده
- بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات
- تمیز کردن

33

رسمیت و مجوز

- رسمیت و مجوز دارد؟
- فعالیت در ارتباط با مجوز است؟
- تمدید اعتبار مجوز انجام شده است؟

34

ساخت و جانمایی ساختمانها

- الزامات کلی
طراحی، ساخت و نگهداری متناسب با ماهیت محصول / محصولات و خطرات ایمنی مرتبط (منجمله خطرات بالقوه)

35

ساختمان و محیط مناسب

- ۱-۱- شرایط محیط خارجی ساختمان
- ۲-۱- شرایط محیط داخلی ساختمان
- ۳-۱- امکانات کارکنان، سرویس های بهداشتی و رختکن ها
- ۴-۱- شرایط انتقال منابع پشتیبان (لوله کشی و اتصالات)
- ۵-۱- نوردهی مناسب
- ۶-۱- دفع صحیح فاضلاب
- ۷-۱- تهویه و فیلتراسیون هوا
- ۸-۱- شرایط محیط کار بر اساس نوع محصول
- ۹-۱- محل بسته بندی محصولات
- ۱۰-۱- انبار مواد اولیه و مواد بسته بندی (شرایط چیدمان و نگهداری)
- ۱۱-۱- انبار محصول (شرایط چیدمان و نگهداری)
- ۱۲-۱- محل نگهداری مواد شیمیایی
- ۱۳-۱- نظافت و ضدعفونی (C&D)

36

شرایط محیط خارجی ساختمان

- ۱- محل تاسیس
- ۲- دسترسی به امکانات (برق ، آب، تلفن ، گاز و ...)
- ۳- مساحت و شرایط ورود و خروج مواد اولیه و محصولات
- ۴- فضای سبز
- ۵- امکان توسعه

37

شرایط محیط داخلی ساختمان

- ۱- دیوارها ، کف و سقف
- ۲- امکانات برای بخش های مختلف صنایع دارویی
- ۳- امکانات برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان
- ۴- اختصاص فضای جداگانه برای تولید، بسته بندی و انبارش
- ۵- اختصاص فضای مناسب و کافی برای دستگاهها

❖ موقعیت تأسیسات

- دارای حدود و حد و مرز مشخص، کنترل تردد و نگهداری فضای سبز
- نگهداری خیابانها، محل توقف خودروها و ...

38

محیط اطراف

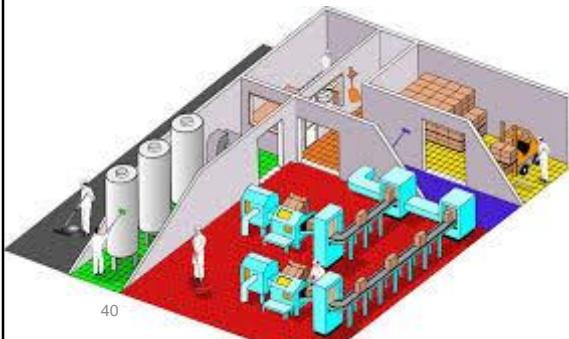


- توجه به منابع بالقوه آلودگی محیطی
- بازنگری دوره ای اثربخشی اقدامات کنترلی

طراحی ساختمان و فضای تولید

❖ الگوهای طراحی داخلی، جانمایی و تردد

- فراهم نمودن فضای کافی به منظور تامین جریان منطقی مواد، محصولات و تردد کارکنان و
- جداسازی فیزیکی محل های فرآوری مواد خام از مواد فرآوری شده



- قابلیت نظافت
- دیوار، کف و سقف
- در و پنجره
- سطوح کاری در تماس

40

ساختارهای داخلی ساختمان تولید



❖ ساختارهای داخلی و اتصالات

- **کف و دیوارها:** قابل پاکیزه سازی و شستشو و از جنس مصالح مقاوم
- **محل های تلاقی دیوار و کف و کنج ها (گوشه ها)**
- **عدم تجمع آب در کف:** عایق بندی، شیب مناسب، درپوش فاضلاب و...
- **جلوگیری از تجمع اجرام در سقف ها و اتصالات مربوطه (طراحی)**
- **به حداقل رساندن میعان بخار آب از سقف (طراحی)**
- **تجهیز پنجره های بازشو و هواکش ها به توری حشره گیر**
- **بسته نگهداشتن درهای بازشو به محوطه های بیرونی**

41

تجهیزات مورد استفاده

- جانمایی مناسب (Layout)
- نگهداری و تعمیرات (PM)
- شرایط مربوط به تجهیزات کار در تماس با دارو
- تجهیزات صحنه گذاری فرایند (کالیبراسیون)
- نظافت و ضد عفونی (C&D) (CIP / COP)

❖ موقعیت (جایگاه) تجهیزات

- طراحی و جانمایی به جهت تسهیل در بکارگیری روشهای بهداشتی مطلوب و پایش های مرتبط
- امکان دسترسی مناسب برای انجام عملیات (کارکرد)، پاکیزه سازی و نگهداری

42

تجهیزات مورد استفاده

فعالیت‌های تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها که حتماً باید در محیط ساخت انجام شوند، نباید هیچ گونه خطر آلودگی ایجاد نمایند.

- تا حد امکان باید برنامه ریزی تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها در خارج از ساعات کار عادی صورت بگیرد.

- به دنبال انجام تعمیرات فوری و ضروری در خط تولید حتماً باید قبل از آغاز مجدد ساخت، نظافت و ضدعفونی صورت بگیرد. در این صورت کنترل پاکسازی بخش بوسیله پرسنل آزمایشگاه انجام می شود.

43

تجهیزات مورد استفاده

❖ تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه و اصلاحی

- برنامه نگهداری پیشگیرانه و تعمیرات باید مدون و جاری باشد
- این برنامه باید شامل کلیه ماشین آلات و تجهیزات پایش و کنترل خطرات ایمنی مواد غذایی باشد
- تعمیرات به نحوی صورت پذیرد که خطوط تولید و محصولات آلوده نگردند
- روان کننده ها و سیال های انتقال حرارت از جنس مجاز در تماس با مواد غذایی باشند (موقعی که احتمال آلودگی مستقیم و یا غیر مستقیم وجود دارد)
- رویه های اطمینان از بهداشت دستگاه های سرویس و یا تعمیر شده جهت استفاده مجدد در خطوط تولید، مدون و به اجرا گذاشته شوند

44

تجهیزات مورد استفاده

❖ تسهیلات آزمایشگاهی

- کنترل تجهیزات آزمون به منظور به حداقل رساندن ریسک آلودگی محصول
- طراحی، جانمایی و فعالیت آزمایشگاه های میکروبیولوژی به گونه ای باشد که از انتشار آلودگی به انسان، گیاهان و محصولات جلوگیری نماید.
- درب آنها نباید بطور مستقیم به محل تولید باز شود

45

تناسب تجهیزات، پاکیزه سازی و تعمیر و نگهداری

- سطوح در تماس با مواد غذایی باید عملیات پاکیزه سازی، ضدعفونی و نگهداری را تسهیل نمایند (طراحی و ساخت)

❖ طراحی بهداشتی

- دارای سطوح صیقلی، قابل دسترس، قابل پاکیزه سازی و خروج ثقلی پساب باشند
- مقاوم به نوع کاربری مورد نظر و سایر عوامل شستشو باشند
- دارای نقاط کور نباشند

❖ سطوح در تماس محصول

- از مواد مناسب به جهت تولید مواد غذایی باشند
- (بدون واکنش شیمیایی با مواد غذایی و غیرسمی)
- مقاوم به خوردگی و زنگ زدگی

46

تجهیزات کنترل و پایش دما

- کنترل دما و تجهیزات پایش در فرایندهای حرارتی امکان تامین دمای مورد نیاز و نگهداری دما فراهم باشد.
- امکان پایش و کنترل دما نیز میسر باشد.

47

نظافت و ضدعفونی (C&D)

❖ الزامات کلی

- ایجاد برنامه های پاکیزه سازی و نظافت جهت اطمینان از وضعیت بهداشتی تجهیزات و محیط فراوری
- انجام پایش برنامه ها از لحاظ تداوم تناسب و اثربخشی

❖ ابزار و مواد پاکیزه سازی و فرآیند بهسازی

- عوامل فوق باید قابل شناسایی و مناسب برای مواد غذایی باشند
- بایستی جداگانه نگهداری گردیده و مطابق توصیه سازنده مصرف گردند
- ابزار و تجهیزات مورد استفاده باید از طراحی بهداشتی برخوردار بوده و در شرایط مناسب نگهداری گردند

48

نظافت و ضدعفونی (C&D)

❖ برنامه های پاکیزه سازی و فرآیند بهسازی

- ایجاد و صحه گذاری برنامه ها توسط سازمان
- برنامه ها حداقل بایستی شامل:
- محل ها، ماشین آلات و تجهیزات
- مسوولیت
- چگونگی و تواتر انجام
- ترتیبات پایش و تصدیق
- بازرسی های پس از عملیات پاکیزه سازی و نظافت
- بازرسی های قبل از شروع تولید

49

نظافت و ضدعفونی (C&D)

❖ سیستم های پاکیزه سازی در محل CIP

- سیستم CIP باید مجزا از خطوط تولید باشد
- پارامترهای سیستم باید تعریف گردیده و پایش گردند

❖ پایش اثربخشی اقدامات بهسازی

- اطمینان از تداوم تناسب و اثربخشی برنامه ها با انجام پایش در تواترهای زمانی مشخص

50

نظافت و ضدعفونی (C&D)

- محیط های تولید باید بر اساس دستورالعمل های مکتوب (SOP) و برنامه زمان بندی با استفاده از مواد مناسب نظافت و ضدعفونی شوند.
- پاکسازی دارای برنامه معین باشد، به طور صحیح انجام شود و مستندات آن نگهداری شود.
- از روشها و مواد پاکسازی و ضدعفونی کارآمد استفاده شود.
- سطوح بعد از شستشو خشک شوند.

51

نظافت و ضدعفونی (C&D)

- در محیط هایی که از مواد ضدعفونی کننده استفاده می شود، در زمانهای معینی کنترل های میکروبی صورت می گیرد تا اطمینان حاصل شود که آلودگی یا میکروارگانیسم های مقاوم باقی نمانده باشد.
- مواد ضدعفونی کننده و یا شوینده ها نیز از نظر آلودگی میکروبی کنترل شوند.
- رقیق سازی مواد باید در ظرفی که قبلاً تمیز شده اند صورت بگیرد و برای مدت طولانی نگهداری نشوند.
- در محیط های اسپتیک و اتاق تمیز باید شمارش میکروبی و پارتیکل (ذرات معلق) برای نمونه های هوا و سطوح صورت بگیرد.

52

نظافت و ضدعفونی (C&D)

- - نظافت محیط های تولیدی نایستی در زمان انجام فعالیتهای تولید صورت گیرد.
- - کنترل پاکسازی محیط باید توسط دو نفر صورت بگیرد.
- - بین دو بچ از یک محصول کنترل پاکسازی می تواند توسط دو نفر از پرسنل تولیدی انجام شود.
- - در زمان تغییر محصول در خط تولید کنترل دوم باید توسط یکی از کارکنان کنترل کیفیت انجام شود.
- - تمامی کنترل ها باید بر اساس SOP مکتوب صورت بگیرد و نتایج آنها در مستندات ساخت هر بچ نگهداری شود.

53

نظافت و ضدعفونی (C&D)

- - میزان پاکسازی بستگی به آن دارد که بچ های متوالی از یک محصول باشند یا نه.
- - زدودن کامل مواد شوینده الزامی است.
- - در صورت لزوم فقط از آب داغ استفاده نمود.
- - تمامی محلولهای تمیز کننده و ضدعفونی کننده بدقت تهیه شود
- - آبکشی نهائی با آب خالص و برای محصولات استریل با آب برای تزریق

54

نظافت و ضدعفونی (C&D)

❖ پاکیزه سازی کارخانه، ظروف و تجهیزات

➤ تدوین برنامه مدون

➤ مشخص نمودن نوع ماشین و یا محل مورد نظر، مسئولیت، چگونگی، ابزار مورد نیاز و روش های تصدیق اثربخشی

55

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

- پرونده بهداشتی پرسنل
- تعریف پوشش مناسب
- الزامات بهداشت فردی (اصلاح، ناخن، بیماریهای ویژه)

56

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ الزامات کلی

- تدوین الزامات بهداشت فردی و رفتار بهداشتی
- رعایت این الزامات توسط کارکنان، بازدید کننده ها و پیمانکاران

57

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ لباس کار و پوشش های محافظ (PPE) Personal Protective Equipment

- بر تن نمودن لباس کار تمیز، به اندازه (Fit) و مناسب
- لباس کار الزام شده برای مقاصد بهداشتی نبایستی **برای سایر مقاصد** بکار گرفته شوند
- لباس کار باید **فاقد دگمه و جیب بیرونی** از کمر به بالا باشد
- لباس کار باید مانع از آلودگی مواد غذایی **به مو و یا عرق بدن** گردد



58

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ لباس کار و پوشش های محافظ

➤ مو، ریش و سبیل باید محافظت گردند

مگر تجزیه و تحلیل خطر، کنترل موضوع را به گونه ای دیگر مطرح نماید



[Beard Mask](#)



[Economy Face Mask](#)

59

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ لباس کار و پوشش های محافظ

➤ در صورت نیاز به استفاده از دستکش، باید تمیز و در شرایط بهداشتی باشند



[Household Latex Gloves](#)



[Polythene Gloves](#)



[Latex Gloves](#)

60

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ لباس کار و پوشش های محافظ

➤ **کفش های** مورد استفاده در محل های تولیدی باید کاملاً پوشیده و مقاوم به نفوذ آب باشند



61

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ لباس کار و پوشش های محافظ

➤ **وسایل حفاظت فردی** باید از انتشار آلودگی جلوگیری نموده و در شرایط بهداشتی نگهداری شوند

- کفش ایمنی
- حفاظت دست: دستکش برای حفاظت از بریده شدن و خراش، سوختگی
- حفاظت گوش و شنوائی: گوشی ها و گوش گیر

62



Safety goggles

63



Ear plugs

Ear plugs

Swim molds Ear molds

Hearing Protection:
Earmuffs

64

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ نظافت فردی

➤ شستشو و در صورت نیاز ضدعفونی دستها در محل های تولیدی:



65

➤ قبل از شروع هر گونه غذاکاری

➤ بلافاصله بعد از توالی و تخلیه بینی

➤ بلافاصله پس از جابجایی هر ماده بالقوه آلوده

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ رفتار فردی

آیین نامه مدون رفتار بهداشتی حداقل باید شامل موارد:

➤ ممنوعیت خوردن، جویدن و سیگار کشیدن و نگهداری گیاه، غذا، نوشیدنی، سیگار و داروهای شخصی در محوطه های تولیدی، آزمایشگاه و انبارها ممنوع است.



66

➤ ممنوعیت استفاده از لاک ناخن، ناخن و مژه مصنوعی

➤ ممنوعیت نگهداری از ابزار و تجهیزات در تماس با محصول در کمد لباس

➤ نگهداری مناسب و بهداشتی کمد های لباس

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ وضعیت سلامتی

➤ انجام آزمون های پزشکی بر اساس الزامات قانونی قبل از بکارگیری

➤ دریافت کارت معاینات بهداشتی از مراجع ذیصلاح بهداشتی

67

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات



Copyright © International Association for Food Protection

❖ بیماری ها و جراحات ها

➤ اعلام موارد بیماری : یرقان، اسهال، تهوع،

تب، گلودرد با تب، ضایعات قابل مشاهده

عفونت پوستی، تراوش از چشم، بینی و گوش

➤ زخمها و سوختگی ها باید بصورت بهداشتی پوشانیده شوند

68

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ تسهیلات بهداشت کارکنان و سرویس های بهداشتی

➤ تامین تعداد کافی سرویس بهداشتی مجهز به تجهیزات شستشو و

➤ خشک نمودن بهداشتی دستها و در صورت لزوم ضدعفونی دستها

➤ درب آنها بطور مستقیم به اماکن تولید و بسته بندی و انبارها باز نشوند

69

بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ تسهیلات بهداشت کارکنان و سرویس های بهداشتی

➤ فضای مناسب و تعداد کافی کمد رختکن

➤ ایجاد سایت های تعویض لباس برای کارکنانی که انتقال مواد را بعهده دارند



بهداشت فردی پرسنل و تسهیلات

❖ بوفه و اماکن تعیین شده برای غذاخوری کارکنان

➤ جانمایی مناسب

➤ اعمال مدیریت برای اطمینان از انبارش بهداشتی مواد اولیه، آماده سازی و سرو غذا

71

تأمین آب

- منبع تامین آب
- موارد تبدیل آب (مانند آب ، هوای مرطوب ، بخار و یخ)
- کنترل دمای آب
- نحوه تصفیه آب
- آزمایشات تاییدی آب
- کنترل مخازن و تجهیزات آب رسانی
- مشخص نمودن منابع و مسیرهای توزیع آب آشامیدنی از آب غیر آشامیدنی

72

تأمین آب

- برای پاکسازی و نظافت سیستم های آب سازی باید **SOP** تهیه شود.
- معتبرسازی کفایت تمیزکاری سیستم آب و زدودن مواد ضدعفونی کننده قبل از استفاده مجدد
- لوله کشی های ثابت باید از نظر محتوی لوله ها و سمت جریان، به وسیله برچسب مشخص شده باشد.
- لازم است به پاکسازی لوله کشی ها توجه شود.

73

تأمین آب

- آب بخش اصلی اغلب محصولات است بنابراین باید سیستم تهیه آب مناسب طراحی و اجرا شده باشد
- لوله های مورد مصرف در صنایع دارویی (آب مقطر، آب بدون یون) ، تمام سیستم آب و همچنین لوله ها باید مطابق روش اجرایی مدون SOP که در آنها حدود مجاز آلودگیهای میکروبی و اقدامات لازم جهت رفع آلودگی ها تشریح شده است، ضدعفونی شوند.

74

کنترل دما، رطوبت، فشار

➤ کنترل دما و تجهیزات پایش در فرایندهای حرارتی امکان تامین دمای مورد نیاز و نگهداری دما فراهم باشد.

➤ امکان پایش و کنترل دما نیز میسر باشد.

75

کیفیت هوا و تهویه

➤ بکارگیری تمهیدات مناسب جهت فیلتراسیون، رطوبت نسبی و میکروبی هوای مورد استفاده در محصول و یا در تماس مستقیم با محصول

➤ تهویه: جلوگیری از ایجاد بخار، گرد و خاک و تسهیل خشک شدن پس از پاکیزه سازی مرطوب

➤ کنترل هوای سالن ها به جهت کاهش ریسک آلودگی به عوامل میکروبی ناشی از هوا

➤ برقراری جریان تهویه از محیط های تمیز به غیر تمیز (طراحی)

➤ بکارگیری سیستم پاکیزه سازی، تعویض و نگهداری فیلترها

76

هوای فشرده و سایر گازها

- جلوگیری از آلودگی (طراحی و نگهداری سیستم)
- تهیه و یا بکارگیری از منابع مورد تأیید و فیلتر نمودن آنها
- استفاده از کمپرسورهای بدون روغن
- بکارگیری تمهیدات مورد نیاز جهت فیلتراسیون، کنترل میکروبی و ...

77

روشنایی

- ایجاد بستر لازم برای عملیات بهداشتی (نور کافی)



- ماهیت نور متناسب با نوع عملیات

- دارای پوشش مناسب و نشکن

78

زباله و ضایعات

- بکارگیری سیستمی به منظور شناسایی، جمع آوری، زدودن و دفع پسماندها به جهت جلوگیری از آلودگی محصول و محیط فرآوری

- نوع زباله ها و مواد زاید و نحوه شناسایی
- نحوه دفع از سالن های فرآوری
- نحوه جمع آوری و زمان ماند در سازمان
- نحوه دفع از محیط سازمان

79

ظروف نگهداری ضایعات و مواد غیر خوراکی



- قابل شناسایی برای کاربرد مورد نظر
- مستقر در مکان مخصوص
- قابل پاکیزه سازی و بهسازی
- قابل بسته نگهداشتن در مواقعی که مورد استفاده فوری قرار نمیگیرند
- قابل قفل شدن در زمان هایی که ریسک آلودگی به محصول دارند

80

مدیریت و دفع پسماند

- تفکیک، انبارش و حذف پسماند
- جلوگیری از انباشت پسماند بر اساس تواترهای مناسب حذف یا خروج
- جلوگیری از بکارگیری مجدد علائم تجاری موجود در پسماندها
- عقد قرارداد با پیمانکار معتبر جهت حذف و یا خروج پسماندها
- حفظ سوابق حذف و یا معدوم سازی

81

فاضلاب

- جلوگیری از آلودگی مواد و یا محصولات (طراحی، جانمایی و ساخت)
 - توان مناسب زهکشی
 - عدم عبوراز مسیر جریان فراوری
 - برقراری جریان از محیط تمیز به محیط غیر تمیز
- راه آب فاضلاب برای بعضی از بخش های تولیدی ضروری است در این حالت تعداد آنها باید حداقل باشد. در بخش های استریل نباید فاضلاب باشد.
- کانال های باز باید مرمت شده و در صورت وجود باید براحتی تمیز شوند.

82

کنترل حیوانات مودی

❖ الزامات کلی

- اجرای عملیات بهداشتی، پاکیزه سازی، بازرسی مواد ورودی و روبه های پایش به جهت پیشگیری از ایجاد محیط مناسب فعالیت آفات



❖ برنامه های کنترل آفات

- بکارگیری فرد دارای صلاحیت و یا عقد قرارداد با پیمانکار معتبر
- مدون نمودن برنامه کنترل آفات با معرفی جاندار هدف، چگونگی، جدول زمانی و روبه های کنترل
- تهیه لیست مواد شیمیایی مجاز و مورد استفاده در اماکن مختلف

83

کنترل حیوانات مودی



❖ ممانعت از ورود

❖ لانه گزینی و هجوم

❖ پایش و تشخیص

❖ ریشه کنی

84

مدیریت مواد خریداری شده

❖ الزامات کلی

➤ اطمینان از توانمندی تامین کننده در تامین مواد مطابق با ویژگیهای مورد نظر

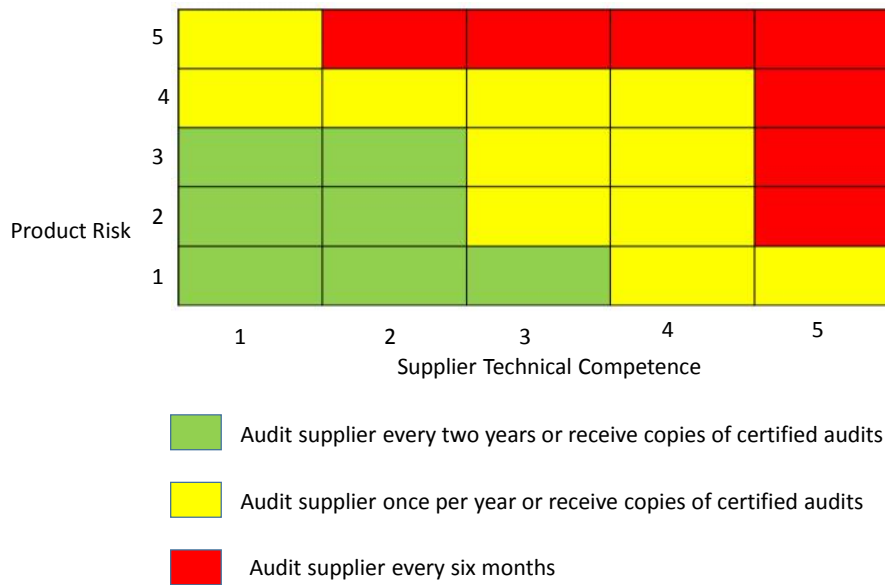
➤ تصدیق مواد خریداری شده

❖ انتخاب و مدیریت تامین کنندگان

➤ ارزیابی تامین کنندگان از نظر توانمندی در خصوص برآورده سازی نیازمندیهای کیفی و ایمنی

➤ توصیف چگونگی ارزیابی

85



86

مدیریت مواد خریداری شده

❖ الزامات مواد دریافتی (مواد خام، مواد متشکله، ملزومات بسته بندی

➤ بازرسی نمودن ماشین های حمل و نقل، قبل، حین انتقال و در زمان تخلیه

➤ بازرسی و آزمون (روش مدون تصدیق)

➤ تواتر انجام و دامنه فعالیت تصدیق بستگی به نتایج ریسک دارد.

➤ کنترل و جابجایی مناسب و مدون مواد نامنطبق ورودی

87

انبارش

❖ انبارش مواد غذایی، مواد بسته بندی، مواد متشکله ترکیبات و مواد شیمیایی

غیر غذایی

➤ جلوگیری از انتقال و سرایت گرد و خاک، قطرات میعان آب، زباله یا پسماند و دیگر منابع آلودگی به آنها

➤ دارای هوای خشک و تهویه موثر (در شرایط خاص، پایش و کنترل دما و رطوبت نسبی محیط)

➤ نگهداری جداگانه مواد خام، حین فرآیند و محصولات نهایی

➤ رعایت فاصله کافی از کف، بین مواد و دیوارها

➤ مکان نگهداری و پاکیزه سازی محیط (طراحی)

➤ مکان مجزا و محفوظ جهت نگهداری مواد شوینده، مواد شیمیایی و سایر مواد خطرناک

88

انبارش

❖ الزامات کلی

➤ نگهداری مواد و محصولات در شرایط تمیز، خشک، عاری از گرد و غبار و میعان بخار

آب، دود، بو و دیگر منابع آلودگی



89

انبارش

❖ الزامات انبارش

➤ کنترل موثر دما، رطوبت و شرایط محیطی مورد نیاز

➤ مواد ضایعاتی (Waste) و شیمیایی جداگانه نگهداری گردند

➤ اختصاص مکان مناسبی جهت نگهداری محصولات نامنطبق

➤ برقراری سیستم FIFO/FEFO

➤ از تردد لیفتراک ها با سوخت فسیلی در انبارها جلوگیری گردد

90

انبارش

❖ وسایل نقلیه، نقاله ها و ظروف

- مورد نگهداری مناسب به جهت تعمیر، پاکیزه سازی و برآورده سازی الزامات خاص
- مواد غذایی را در مقابل صدمات و یا آلودگی ها محافظت نمایند
- در شرایط خاص، کنترل دما و رطوبت و ثبت سوابق مربوطه
- بین زمان های استفاده از مواد غذایی از غیر غذایی، پاکیزه سازی صورت گیرد

91

آلودگی متقاطع



92

آلودگی متقاطع

❖ الزامات کلی

- برنامه هایی جهت پیشگیری، کنترل و مهار آلودگی بایستی اجرا گردد
- شامل اقداماتی برای پیشگیری از آلودگی های فیزیکی، آلرژیک و میکروبی

93

آلودگی متقاطع

❖ آلودگی های فیزیکی

- انجام بازرسی های متناوب
- حتی الامکان عدم استفاده از شیشه و یا پلاستیک سخت در ماشین آلات
- نگهداری گزارشات شکستن شیشه
- ارزیابی خطرات و تعیین اقدامات کنترلی مناسب

❖ مدیریت مواد حساسیت زا

- آلرژن های موجود در محصول باید شناسایی و اعلام شوند
- کارکنان باید در این خصوص آموزش ببینند

94

آلودگی متقاطع

❖ آلودگی های متقاطع میکروبیولوژی

- تفکیک اماکن دارای پتانسیل آلودگی ثانویه میکروبی
- انجام ارزیابی خطر برای تشخیص منابع بالقوه آلودگی، مستعد بودن آلودگی محصول و تعیین اقدامات کنترلی مناسب :
- جداسازی مواد خام از محصولات و محصولات نهایی
- جداسازی ساختاری و یا فیزیکی
- کنترل دسترسی ها از قبیل لزوم استفاده از پوشش های مناسب
- کنترل جریان مواد و تردد کارکنان
- برقراری فشار مثبت هوا

95

بازکاری

❖ الزامات کلی

- انبارش، جابجایی و مصرف به گونه ای که ایمنی، کیفیت، ردیابی و انطباق با الزامات لحاظ گردد.

96

بازکاری

❖ انبارش، شناسایی و قابلیت ردیابی محصول

- محافظت از در معرض آلودگی های میکروبی، شیمیایی یا هر گونه مواد خارجی قرار گرفتن
- شناسایی یا برچسب گذاری به منظور ردیابی
- نگهداری سوابق ردیابی
- نوع و علت بازکاری باید سابقه گردد

97

بازکاری

❖ کاربرد بازکاری

- در مکان هایی که بازکاری جزئی از جریان تولید می باشد، کمیت قابل قبول، نوع و شرایط بازکاری بایستی مشخص باشد

98

شناسایی و ردیابی

- از مبدا مواد خام اولیه تا سازمان
- از ابتدای فرآوری تا خروج محصول
- از ترخیص محصول تا وصول مشتری
- از وصول مشتری تا وصول مصرف کننده

99

فراخوان

- تعیین مکانیسم رسیدگی به شکایات مشتریان
- تعیین افرادی با اختیار و صلاحیت برای اجرای فراخوان یا جمع آوری
 - تعیین نحوه اجرای فراخوان یا جمع آوری و اجرای عملیات مربوطه
 - تعیین نحوه کنترل محصولات برگشت داده شده در انبارها

100

فراخوان

❖ الزامات کلی

- کارگیری سیستمی جهت اطمینان از اینکه امکان شناسایی، مکان یابی و بازپس گیری محصولات نامنطبق از زنجیره تولید مواد غذایی میسر باشد

101

فراخوان

❖ الزامات فراخوان محصول

- لیست تلفن های ضروری باید تهیه و نگهداری گردد
- ارزیابی سایر محصولات تولید شده در شرایط مشابه که منجر به فراخوان شده

102

رسیدگی به شکایات

- عکس العمل نسبت به شکایت
- ثبت شکایت
- حذف علت (علل)
- اجرای هر گونه اقدام مورد نیاز از جمله تغییرات مورد نیاز ؛ (اصلاحات و اقدامات اصلاحی رفع علل ریشه ای شکایت)
- بازخورد به مشتری
- بازنگری اثربخشی هر اقدام اصلاحی

103

کنترل کیفیت – بازرسی و پایش

بازرسی و پایش

- بازرسی و پایش مواد خام اولیه (کنترل کیفیت)
- بازرسی و پایش فرایند کار:
- کنترل های بهداشتی حین فرآوری (مانند البسه پرسنل، شرایط GMP)
- آزمایشات دوره ای (مانند تست هوا)
- بازرسی و پایش محصول میانی (کنترل کیفیت)
- بازرسی و پایش محصول نهایی (کنترل کیفیت)
- بازرسی و پایش (بعنوان تضمین کیفیت / ممیزی)

104

حفاظت از مواد غذایی، مراقبت بیولوژیکی و حمله بیولوژیک

❖ الزامات کلی

➤ ارزیابی خطرات در مقابل عملیات بالقوه از قبیل خرابکاری، تخریب و تروریسم، تعیین و اجرای اقدامات حفاظتی متناسب

105

حفاظت از مواد غذایی، مراقبت بیولوژیکی و حمله بیولوژیک

❖ کنترل های دسترسی

➤ مکان های بالقوه حساس و آسیب پذیر باید شناسایی، مشخص بر روی نقشه و تحت کنترل دسترسی قرار گیرند.

106

تعهد مدیریت

مانند:

- به عهده گرفتن مسئولیت اثربخشی سیستم مدیریت
- تعیین خط مشی و اهداف
- حصول اطمینان از یکپارچگی الزامات
- ترویج تفکر مبتنی بر ریسک
- حصول اطمینان از در دسترسی منابع مورد نیاز
- تعیین مسئولیت ها و اختیارات
- اطمینان از برآورده سازی الزامات (مشتری، قانونی و دولتی،)
- ترویج بهبود

107

آموزش

- آموزش اصول GMP
- تهیه برنامه آموزشی
- تهیه سوابق آموزشی
- سنجش اثربخشی آموزش

108

آموزش

- | | |
|--|---|
| <p>۹- GLP و آزمایشگاه</p> <p>۱۰- عملیات خوب در آزمایشگاه کنترل کیفیت</p> <p>۱۱- روشهای دستگاهی</p> <p>۱۲- کنترل کیفیت مواد غذایی / دارو (روشهای USP)</p> <p>۱۳- نحوه تهیه مستندات ثبت محصول در مراجع ذیصلاح</p> <p>۱۴- مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت</p> <p>۱۵- فرمولاسیون</p> <p>۱۶- ایمنی و محیط زیست</p> <p>۱۷- وسایل حفاظت شخصی</p> | <p>۱- بهداشت شخصی</p> <p>۲- نظافت کارخانه</p> <p>۳- GMP برای کارشناسان فنی</p> <p>۴- GMP برای مدیران</p> <p>۵- GMP برای پرسنل تولیدی</p> <p>۶- GMP برای کارگران</p> <p>۷- GMP محصولات استریل</p> <p>۸- GMP مواد اولیه</p> |
|--|---|

100

آموزش

- ۱۸- آزمایشات پایداری **Stability testing**
- ۱۹- معتبر سازی روشهای آنالیز
- ۲۰- معتبر سازی فرآیندهای تولیدی **Process validation**
- ۲۱- برنامه جامع معتبر سازی **Validation Master Plan, VMP**
- ۲۲- معتبر سازی تمیز کاری **Cleaning Validation**

110

مستندسازی

ایجاد سوابق

- پایش
- آموزش
- شکایات مشتریان
- C&D
- جمع آوری و فراخوان محصولات
- آزمایشات

دستورالعمل ها / روشهای اجرایی / SOP

- پایش
- آموزش
- رسیدگی به شکایات مشتریان
- C&D
- جمع آوری و فراخوان محصولات
- مستندات مربوط به آزمایشات

111

مستندسازی

روش اجرایی کنترل سوابق:

- شناسایی (لیست انواع سوابق)
- انبارش (محل و شرایط محل نگهداری)
- حفاظت (روش های جلوگیری از از بین رفتن)
- بازیابی (مدت نگهداری در محل تعیین شده)
- مدت گرد آوری (کل مدت نگهداری از جمله در بایگانی راکد)
- تعیین تکلیف سوابق (نحوه امحاء)

روش اجرایی کنترل مستندات:

- ✓ نحوه تصویب پیش از انتشار
- ✓ وضعیت تغییرات و ویرایش
- ✓ لیست محل توزیع مستندات معتبر
- ✓ خوانا و قابل شناسایی باقی می ماند
- ✓ شناسایی و توزیع مستندات برون سازمانی
- ✓ جمع آوری مستندات نا معتبر
- ✓ بازنگری و بروز آوری و تصویب مجدد

112

آموزش های پیشنهادی نظام دامپزشکی در حوزه سیستم های مدیریت

1. Good Veterinary Practices (GVP)
2. الزامات استاندارد حلال مواد غذایی
3. پیشنیازهای ایمنی در کارخانجات تولید خوراک دام
4. کنترل آفات (حیوانات موذی) در صنایع
5. اصول بهداشت در رستورانها SFBB
6. آشنایی با موضوعات و کاربرد انواع استانداردهای سیستم های مدیریت (ISO) و اصول صدور گواهینامه های آن
7. تشریح الزامات و مستندسازی HACCP همراه با کارگاههای آموزشی اصول آن (۳ روزه)
8. تشریح الزامات و مستندسازی ISO22000 همراه با کارگاههای آموزشی (۳ روزه)
9. تشریح الزامات و مستندسازی سیستم مدیریت کیفیت ISO9001 همراه با کارگاههای آموزشی
10. تشریح الزامات و مستندسازی سیستم مدیریت محیط زیست ISO14001 همراه با کارگاههای آموزشی
11. تشریح الزامات و مستندسازی سیستم مدیریت ایمنی شغلی OHSAS18001 همراه با کارگاههای آموزشی

113

آموزش های پیشنهادی نظام دامپزشکی در حوزه ممیزی سیستم های مدیریت

1. ممیزی داخلی GMP
2. ممیزی داخلی HACCP
3. ممیزی داخلی ISO22000 و HACCP
4. ممیزی داخلی ISO9001
5. ممیزی داخلی ISO14001
6. ممیزی داخلی OHSAS18001

114

