



# وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## معاونت غذا و دارو

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

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع آدامس

تجدید نظر اول : ۱۳۸۶

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

## بنام خدا

### پیشگفتار :

روند رو به رشد تعداد واحدهای تولیدی صنایع غذایی و آشامیدنی و ایجاد تغییرات در تکنولوژی و تنوع و گوناگونی محصولات تولیدی، سبب گردید تا اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی از سال ۱۳۸۱ اقدام به تدوین مقررات و ضوابط جدید متناسب با علم روز غذا نماید. تدوین ضوابط مذکور شامل حداقل ضوابط تاسیس و بهره برداری کارخانجات مختلف غذایی تا سال ۱۳۸۴ ادامه یافت ولیکن از تیر ماه سال ۱۳۸۵ سیاست تدوین ضوابط تغییر و مقرر گردید ضوابط فنی و بهداشتی برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی بصورت ضابطه ای کلی تدوین گردیده و سایر موارد از جمله تجهیزات خط تولید، آزمایشگاه و ضوابط بهداشتی اختصاصی برای تولید هر محصول در ضوابط جداگانه ای مختص به هر محصول تدوین و به تصویب برسد.

برای هماهنگی با توسعه جهانی، ضوابط در مواقع لزوم اصلاح خواهد شد بدین منظور پیشنهادات مطروحه توسط کارشناسان اداره کل مورد بررسی قرار گرفته و پس از تأیید توسط کمیته اجرایی، ضابطه اصلاح شده از طریق واحد اطلاع رسانی به اطلاع عموم خواهد رسید.

شایان ذکر است که ضوابط بروی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت ([www.fdo.ir](http://www.fdo.ir)) موجود

می باشد.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۱	۲- هدف
۱	۳- دامنه کاربرد
۲	۴- GMP
۲	۴-۱- GMP عمومی
۲	۴-۲- GMP اختصاصی
۲	۴-۱-۲-۱- انبار شکر و مواد افزودنی
۳	۴-۲-۲- انبار نگهداری روغن
۳	۴-۲-۳- انبار نگهداری گلوکز
۳	۵- تجهیزات خط تولید
۳	۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس درآژه
۴	۵-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس بادکنکی
۴	۵-۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس نواری (استیک)
۵	۶- آزمایشگاهها
۵	۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکوشیمیایی مورد نیاز
۵	۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز
۶	۶-۳- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی
۷	۶-۴- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

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



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

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

#### ۱- مقدمه

آدامس یکی از مواد خوردنی پرمصرف در جهان است که روز به روز طعم و فرم آنها تنوع بیشتری یافته و فن آوری تولید این محصولات پیشرفته تر می شود. افزایش مصرف روزانه و فراگیر شدن دامنه توزیع این محصولات، قانونمند شدن و ضابطه مند شدن این صنعت در رعایت حداقل استاندارد ها و مقررات جهانی را ایجاب می کند. لذا در تدوین این ضوابط تلاش گردیده است که حداقل نیازهای تکنولوژیک برای تولید این محصولات در نظر گرفته شود تا از تولید محصولی سالم و بهداشتی و قابل عرضه در بازارهای داخلی و خارجی اطمینان حاصل گردد.

#### ۲- هدف

هدف از تدوین این ضوابط، تعیین حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع آدامس می باشد.

#### ۳- دامنه کاربرد

این ضوابط در مورد واحدهای تولید کننده انواع آدامس کاربرد دارد و جهت تاسیس کارخانه ضوابط فنی و بهداشتی ذکر شده در GMP عمومی نیز باید مد نظر قرار گیرد.

#### تعاریف و اصطلاحات

##### - آدامس

فرآورده ای است جویدنی که از فرآیند سه ماده اصلی صمغ پایه، شکر و گلوکز مایع به نسبتهای مشخص تهیه می گردد.

##### انواع آدامس

آدامس جویدنی بدون پوشش نواری (استیک)، آدامس جویدنی با پوشش (دراژه)، آدامس بادکنکی، آدامس بادکنکی مغزدار، آدامس برپایه صمغ طبیعی (سقز)، آدامس بدون شکر (Sugar Free Chewing Gum)

##### • آدامس بادکنکی

آدامسی است که به دلیل نوع صمغ پایه مصرفی در آن، علاوه بر خاصیت جویده شدن، خاصیت باد شدن را نیز دارد.



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

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

• آدامس بادکنکی مغزدار

همان آدامس بادکنکی می باشد که به مغز آن شربت غلیظ قند یاعسل یا مغزهای دیگر تزریق شده است.

• آدامس تهیه شده با صمغ پایه طبیعی ( سقز )

همان آدامس ساده می باشد. که صمغ مورد استفاده در آن منحصراً صمغ استحصالی حاصل از درخت بنه ( پسته وحشی ) می باشد.

• آدامس بدون شکر ( Suger Free Chewing Gum )

آدامسی است که بدون شکر با استفاده از شیرین کننده های مجازتهیه می گردد.

- پوشش آدامس

لایه ای است نازک ، سفید یا رنگی که روی آدامسهای جویدنی و بادکنکی را می پوشاند و از شربت قند، رنگهای مجاز خوراکی مورد مصرف در صنایع غذایی و براق کننده های مجاز نظیر موم کار نوبا تشکیل شده است.

۴- GMP

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

۴-۱- GMP عمومی

GMP عمومی شامل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی می باشد. که با کد Fdop10611V<sub>1</sub> بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت ([www.fdo.ir](http://www.fdo.ir)) موجود می باشد.

۴-۲- GMP اختصاصی

۴-۲-۱- انبار شکر و مواد افزودنی

- باید رطوبت نسبی آن حداکثر ۶۰ درصد بوده و مجهز به وسیله اندازه گیری تغییرات رطوبت نسبی باشد.  
- برای نگهداری شکر در انبار باید از پالت (فلزی و ضد زنگ و یا پلاستیکی) استفاده گردد. روش چیدن گونی های شکر در انبار باید به طور مرتب بوده و رعایت حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله از دیوارها و ۶۰ سانتی متر بین ردیفهای بسته بندی شکر ضروری است.



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

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

\*سیلوی شکر مجهز به پمپ هوا جهت انتقال شکر به خط تولید پس از عبور از میدان مغناطیسی ( آهن ربا ) باشد.

#### ۴-۲-۲- انبار نگهداری روغن

روغن در شرایط مناسب و با درجه حرارت و نور مناسب نگهداری شود

#### ۴-۲-۳- انبار نگهداری گلوکز

نگهداری گلوکز می بایست در مخازن از جنس مناسب تماس با مواد خوراکی استیل ضد زنگ و متناسب با ظرفیت تولید بوده و در مورد گلوکز های بشکه ای تا زمان مصرف در شرایط مناسب نگهداری گردد.

#### ۵- تجهیزات خط تولید

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

#### ۵-۱- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس درآژه

- آسیاب شکر
- ترازو جهت توزین مواد اولیه
- میکسر دو جداره جهت مخلوط کردن مواد اولیه
- هاپر
- غلتک
- اکسترودر به همراه نوار نقاله جهت حمل و نازک سازی خمیر
- برش طولی و عرضی
- تونل سرد
- دیگ درآژه
- دستگاه pan ( دیگ گلانس ) جهت پولیش و جلادهی
- الک کردن
- بسته بندی
- چاپگر
- شرینگ یا کارتن گذاری



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

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

تذکر:

در صورت استفاده از درام ( استوانه غلتکی ) کلیه مراحل درآژه زنی و خشک کردن در همان درام انجام می گردد.

۲-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس بادکنکی

- آسیاب شکر
- ترازو جهت توزین مواد اولیه
- میکسر دو جداره جهت مخلوط کردن مواد اولیه
- اکسترودر به همراه نوار نقاله جهت حمل و نازک سازی خمیر
- تونل سرد ( یخچال طبقاتی )
- برش و بسته بندی
- چاپگر
- شرینگ یا کارتن گذاری

۳-۵- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس نواری ( استیک )

- آسیاب شکر
- ترازو جهت توزین مواد اولیه
- میکسر دو جداره جهت مخلوط کردن مواد اولیه
- اکسترودر به همراه نوار نقاله جهت حمل و نازک سازی خمیر
- یخچال تونلی
- فرم دهی شامل برش طولی و عرضی
- بسته بندی
- چاپگر
- شرینگ یا کارتن گذاری



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی      معاونت غذا و دارو      اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع آدامس

#### ۶- آزمایشگاهها

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

#### ۶-۱- حداقل آزمایشات فیزیکیوشیمیایی موردنیاز

- رنگ
- طعم و بو
- عاری از مواد خارجی
- یکنواختی از نظر شکل و اندازه
- دارای بافتی نرم و مناسب و قابل جویدن
- چسبیده نبودن به لفاف
- اندازه گیری خاکستر کل
- اندازه گیری رطوبت ( درصد وزنی آب باقیمانده )
- اندازه گیری قندها ( قند کل - حداقل دکستروز - حداکثر، ساکارز ، ... )
- اندازه گیری گلیسرین
- اندازه گیری کلسیم
- اندازه گیری صمغ

#### ۶-۲- حداقل آزمایشات میکروبی مورد نیاز

مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی مربوطه

حداقل مواد شیمیایی و محیط کشت های مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی و میکروبی

پودر سولفات مس (  $so_4cu. 5H_2O$  )

پودر تارتارات مضاعف سدیم پتاسیم با چهار مولکول آب

پودر متیلن بلو

اسید کلریدریک غلیظ

سود پرک

پودر فنل فتالئین

پودر ساکاروز ( خالص آزمایشگاهی )

تیترازول سود ۰/۱ نرمال

اسید هیدرو کلریک





Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی      معاونت غذا و دارو      اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع آدامس

- محلول EDTA
- معرف هیدرو کسی نفتول بلو
- پودر کربنات کلسیم خالص
- گزیلول ( حلال )
- محلول پریدات سدیم
- محلول اتیلن گلیکول
- اسید سولفوریک غلیظ
- تیترازول اسید سولفوریک نرمال
- محیط های کشت مورد نیاز آزمایشات میکروبی مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی مربوطه

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

- ترازو با دقت ۰/۰۰۰۱
- آون
- کوره ۵۵۰ درجه سانتی گراد
- بن ماری
- هیتر
- هود
- یخچال ( برای نگهداری محلولها )
- دستگاه آب مقطر گیری
- دسیکاتور
- مخزن آب مقطر
- پی پت مدرج ۲۵ ، ۲۰ ، ۱۰ ، ۱۰ ، ۵ ، ۲ ، ۱ میلی لیتر
- پی پت حبابدار ۲۵ ، ۲۰ ، ۱۰ ، ۵ ، ۵ ، ۲ ، ۱ میلی لیتر
- ارلن مایر، سبز ، بالن ژوژه ، مزور در اندازه های مختلف و معمول آزمایشگاهی
- بورت ۲۰ ، ۲۵ ، ۵۰ میلی لیتر
- شیشه ساعت در اندازه های مختلف
- بالن های یک لیتری جهت ساخت تیترازول
- قیف شیشه ای در اندازه های مختلف
- قطره چکان
- ظروف شیشه ای کدر و روشن برای نگهداری محلول ها
- پایه بورت



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی      معاونت غذا و دارو      اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی واحدهای تولید کننده انواع آدامس

- پایه و گیره آزمایشگاهی
- هاون چینی
- گیره و پنس آزمایشگاهی
- کاغذ صافی ( رولی و واتمن)
- سه پایه
- شعله
- کروزه و بوته چینی
- اسپاچول
- پیست
- پلیت شیشه ای درب دار ( جهت اندازه گیری رطوبت )

۴-۶- حداقل لوازم و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه میکروبی

- بن ماری
- PH متر
- ترازو با دقت ۰/۰۱ گرم
- کوره یا فور یا آون
- هود Laminair Flow
- انکو باتور یخچال دار
- انکو باتور معمولی
- اتوکلاو
- دستگاه آب مقطر گیری
- میکروسکوپ
- کلنی کانتر
- لامپ ماوراء بنفش ( ثابت، متحرک)
- آسیاب آزمایشگاهی
- یخچال
- شیکر
- هیتر
- جاربی هوازی
- سانتریفوژ
- وسایل شیشه ای و دیگر وسایل



Fdop19071v2

جمهوری اسلامی ایران

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

- انواع بشر
- استوانه ای مدرج ( مزور)
- ارلن مایر
- لوله های آزمایش
- قیف
- پی پت
- پلیت
- شیشه های نمونه برداری
- شعله گاز آزمایشگاهی
- چراغ الکلی
- سه پایه
- توری نسوز
- قاشق بزرگ و کوچک ( قابل استریل )
- سمپلر
- جا پیپتی ( قوطی )
- جا پلیتی ( قوطی )
- محلولهای رنگ آمیزی
- محلولهای ضد عفونی کننده
- پی ست
- سوزن کشت
- مگنت