



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## 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 تکرر مجاز نیست.

## 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 ۱۳۸۲ ادامه یافت ولیکن از تیر ماه سال ۱۳۸۵ سیاست تدوین ضوابط تغییر و مقرر گردید ضوابط فنی و بهداشتی برای تاسیس و بهره برداری واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی بصورت ضابطه ای کلی تدوین گردیده و سایر موارد از جمله تجهیزات خط تولید، آزمایشگاه و ضوابط بهداشتی اختصاصی برای تولید هر محصول در ضوابط جداگانه ای مختص به هر محصول تدوین و به تصویب برسد.

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

شایان ذکر است که ضوابط بر روی سایت معاونت غذا و دارو وزارت بهداشت ([www.fdo.ir](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	۴-۲-۱- 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 درازه
۴	۵-۲- حداقل تجهیزات مورد نیاز برای تولید آدامس پادکنکی
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 باشند



Fdop1907lv<sub>2</sub>

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 پر مصرف 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 دور 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 بر GMP عمومی نیز باید مد نظر قرار گیرد.

تعاریف و اصطلاحات

- آدامس

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

انواع آدامس

آدامس جویدنی بدون پوشش نواری (استیک) ، آدامس جویدنی با پوشش (دراژه) ، آدامس بادکنکی ، آدامس بادکنکی مخزدار ، 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 .



Fdop19071v<sub>2</sub>

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 یا عسل 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 (Sugar Free Chewing Gum)

آدامسی است که بدون شکر با استفاده از شیرین کننده های مجاز تهیه 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 کارنوبا تشکیل شده است.

GMP-۲

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

GMP-۱-۲ 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.

GMP-۲-۲ اختصاصی

۱-۲-۲-۱ 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.



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

۲-۲-۲- افتبار نگهداری روغن

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

۲-۲-۳- افتبار 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 نکر 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 جلادمی
- الک کرین
- بسته بندی
- چاپگر
- شیرینگ یا کارتن گذاری



جمهوری اسلامی ایران

Fdop19071v2

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 درازه 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 طیفاتی)

- برش و بسته بندی

- چاپگر

- شرینگ یا کارتن گذاری

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

- 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

- قرم 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 فیزیکوشیمیایی مورد نیاز

- رنگ
- طعم و بو
- عاری از مواد خارجی
- یکتاختی از نظر شکل و اندازه
- دارای بافتی نرم و مناسب و قابل جویدن
- چسبیده نبودن به لثاف
- اندازه گیری خاکستر کل
- اندازه گیری رطوبت ( در صد 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 فتالین

پودر ساکاروز ( خالص آزمایشگاهی )

تیترازول سود ۰/۸ نرمال

اسید هیپرو 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 هیدروکسی نفتول بلو
- پودر کربنات کلسیم خالص
- گزیلول (حلال)
- محلول پریونات سدیم
- محلول اتیلن گلیکول
- اسید سولفوریک غلیظ
- تیترآزول 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 ۰/۰۰۱

- 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، ۵، ۲، ۱ میلی لیتر

- پی پت جابجای ۲۵، ۲۰، ۱۰، ۵، ۲، ۱ میلی لیتر

- ارلن مایر، سبزه، 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 تیترآزول

- 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 کانتینر

- لامپ ماوراء بنفش ( ثابت، متحرک)

- آسیاب آزمایشگاهی

- یخچال

- شیکر

- هیتر

- جاربی هوازی

- سانتریفوژ

- وسائل شیشه ای و دیگر وسائل



Fdop19071v<sub>2</sub>

جمهوری اسلامی ایران

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

حیاط 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 بیستی (قوطی)
- جا پلیتی (قوطی)
- محلولهای رنگ آمیزی
- محلولهای ضد عفونی کننده
- پی ست
- سوزن کشت
- مگنت