

دوره آموزشی تخصصی صنعت قند



۱۴۰۱/۰۳/۱۸

معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد



مسئول فنی پرسنل

شرح وظایف مسئول فنی

مسئول فنی

- پیگیری و انجام مراحل اداری مربوط به صدور و تمدید مجوز ها
- نظارت بر تهیه مواد اولیه
- نظارت بر فرایند تولید
- انجام آزمون های محصول نهایی طبق استاندارد
- ارسال گزارش کار ماهانه، نواقص، اعلام تعطیلی و شروع به کار مجدد،
- نتایج آزمون و مرخصی از طریق سامانه

شرایط پرسنل

- استفاده از کلاه ، دستکش و ماسک
- تهیه کارت بهداشت برای همه پرسنل
- استفاده از لباس کار مناسب
- استفاده از سیستم تعویض کفش برای تردد در قسمت های تمیز و غیر تمیز
- استفاده از ضد عفونی کننده دست در زمان تولید

سالن تولید
انبارها
گرمخانه

شرایط بهداشتی محل تولید

- دارای رنگ روشن، صاف و بدون شکاف
- قابل شست و شو و نظافت
- نسبت به رطوبت نفوذ ناپذیر
- در برابر مواد شوینده و ضد عفونی کننده مقاوم باشد

شرایط بهداشتی محل تولید

- قابل شست و شو
- غیر قابل نفوذ نسبت به رطوبت
- فاقد درز و شکاف
- در برابر مواد شیمیایی، ضد عفونی کننده ها و شست و شو دهنده ها مقاوم باشد
- محل اتصال دیوار ها به کف دارای انحنا باشد

شرایط بهداشتی محل تولید

- درب های ورودی مجهز به پرده هوا یا درب توری باشد
- درب دو مرحله ای برای جلوگیری از تغییرات ناگهانی دما در ورودی سالن
- درب هایی که داری شیشه هستند، از شیشه نشکن استفاده شود



شرایط بهداشتی محل تولید

سالن تولید انبار

- استفاده از لامپ های نشکن یا حفاظ دار
- استفاده از رطوبت سنج و دماسنج
- سیستم تهویه دارای دمپر یا توری باشد
- سالن تولید مجهز به سیستم گرمایش و سرمایش مناسب
- پالت های مورد استفاده از جنس فلزی یا پلاستیکی باشد
- سالن تولید مجهز به سیستم اطفای حریق باشد



شرایط بهداشتی محل تولید

سالن تولید انبار

- ایجاد انبار برای مواد اولیه، محصول نهایی و ملزومات بسته بندی
- چیدمان محصولات به نحوی باشد که محصولات یکسان با تاریخ تولید قبلی، سریع تر از انبار خارج شود
- مواد اولیه، محصولات نهایی و ملزومات بسته بندی دارای فاصله مناسب از دیوار باشند
- انبار ها دارای سیستم کنترل دما و رطوبت باشند
- انبار ها دارای سیستم مبارزه با آفات باشند

تجهیزات محل تولید

تجهیزات

- استفاده از میزهای کار و بسته بندی استیل
- مخزن های انحلال و میکسر ها از جنس استیل
- استفاده از سیستم های پخت دوجداره ، تحت خلا و استیل
- سایر تجهیزات شامل در تماس با مواد اولیه یا محصول شامل سینی های نبات، میکسر، تیغ ها و الک دستگاه قند خرد کن از جنس استیل

شرایط بهداشتی محل تولید

- برای کنترل دمای گرمخانه از سیستم گرمایش از کف، هیتر و کویل حرارتی استفاده شود
- استفاده از اجاق های فاقد سیستم تهویه غیر مجاز است
- گرمخانه بهتر است دارای سیستم نمایش دما باشد
- سینی های حاوی شیر نبت و قند های ورودی به گرمخانه حتما روی واگن قرار بگیرد

گرمخانه



گرمخانه





گرمخانه

شکر



شکر

انواع شکر

- فراورده ای است که از چغندر قند یا نیشکر استخراج شده و فرایند های مختلف مانند تصفیه، پخت، تبلور و خشک کردن را طی کرده است

- شکر سفید شکری است که کلیه مراحل تصفیه را طی کرده و بلور های آن سفید رنگ می باشد

- شکر قهوه ای شکری است از پخت ساکارز و مقداری ملاس به دست می آید

شکر

ویژگی های شیمیایی انواع شکر

استاندارد

ردیف	ویژگی ها	حدود قابل قبول		
		شکر پودری سفید		شکر قهوه ای
		بدون مواد ضدکلوخه	با مواد ضدکلوخه	
۱	مواد خارجی نامحلول	منفی	منفی	منفی
۲	پلاریزاسیون ($^{\circ}Z$)	کمینه ۹۹٫۷	کمینه ۹۵	کمینه ۹۶
۳	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۶	بیشینه ۰٫۱	بیشینه ۱
۴	قند اینورت (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۴	بیشینه ۰٫۰۴	بیشینه ۱
۵	خاکستر سولفات (درصد وزنی)	-	-	بیشینه ۲
۶	خاکستر هدایت سنجی* (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۴	بیشینه ۰٫۰۴	-
۷	رنگ محلول (پوان)	بیشینه ۸	بیشینه ۸	-
۸	رنگ ظاهری (پوان)	بیشینه ۸	بیشینه ۸	-
۹	انیدرید سولفور (SO_2) (میلی گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۱۰	بیشینه ۱۰	بیشینه ۱۰
۱۰	نشاسته (درصد وزنی)	-	-	بیشینه ۵
۱۱	اندازه ذرات (درصد وزنی)	-	بیشینه ۲	بیشینه ۲
۱۲	رنگ افزودنی	منفی	منفی	منفی

* ویژگی خاکستر هدایت سنجی بر حسب پوان، بیشینه ۲۲ می باشد.

شکر

استاندارد

ویژگی‌های میکروبی انواع شکر سفید و قهوه‌ای

روش آزمون	حد مجاز	ویژگی
بند ۱-۲-۷	۱۰ ^۲	شمارش کلی میکروارگانیسم‌ها در گرم
بند ۲-۲-۷	منفی	جستجوی/شریشیا کلی در گرم
بند ۳-۲-۷	۱۰	شمارش کپک و مخمر در گرم

شکر

استاندارد

- اوزان بسته بندی شکر سفید حداکثر ۵ کیلوگرم و برای مصارف عمومی حداکثر ۵۰ کیلوگرم است

- اوزان بسته بندی شکر پودری و شکر قهوه ای حداکثر ۱ کیلوگرم و برای مصارف عمومی حداکثر ۵۰ کیلوگرم است

قند



قند

انواع قند

- قند پختی از تغلیظ، اشباع ، و تبلور شربت شکر با استفاده از سیستم بخار و تحت خلا ساخته می شود

شکر + آب ← فیلتر پرس ← رزین ← آپارات ← قالب ← سانترفیوژ ← گرمخانه

- قند پرسی از آسیاب کردن، مرطوب و پرس کردن شکر در اشکال و اندازه های مختلف تشکیل می شود

- قند پودری از آسیاب کردن قند پختی یا پرسی تهیه می شود که دارای ذرات بسیار ریز و نرم می باشد

قند

بسته بندی

- اوزان بسته بندی انواع قند سفید برای مصرف خانواده بیشینه ۳ کیلوگرم و برای مصارف عمومی بیشینه ۱۰ کیلوگرم باشد

- اوزان بسته بندی انواع قند قهوه ای برای مصرف خانواده بیشینه ۱ کیلوگرم و برای مصارف عمومی بیشینه ۱۰ کیلوگرم باشد

قند

- مخزن پخت باید دو جداره و از جنس استیل بوده و فرایند پخت باید تحت خلا انجام شود
- واحد های تولید قند پختی برای کنترل میزان خاکستر محصول ، باید مجهز به سیستم تصفیه آب اسمز معکوس باشند
- در صورت استفاده مجدد از پساب در مرحله سانترفیوژ پساب باید از فیلتر پرس و رزین عبور کند
- استفاده از هر نوع رنگ ، طعم دهنده و اسانس (اعم از طبیعی و مصنوعی) در تهیه انواع قند غیر مجاز است





قند



قند

قند



قند

استاندارد

جدول ۱- ویژگی های شیمیایی انواع قند

ردیف	ویژگی ها	حدود قابل قبول	
		سفید	قهوه ای
۱	مواد خارجی نامحلول	منفی	منفی
۲	پلاریزاسیون ($^{\circ}Z$)	کمینه ۹۹٫۷	کمینه ۹۶
۳	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۶	بیشینه ۱
۴	قند اینورت (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۴	بیشینه ۱
۵	خاکستر سولفات (درصد وزنی)	-	بیشینه ۲
۶	خاکستر هدایت سنجی* (درصد وزنی)	بیشینه ۰٫۰۴	-
۷	رنگ محلول (پوان)	بیشینه ۸	-
۸	انیدرید سولفورو (SO_2) (میلی گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۱۰	بیشینه ۱۰
۹	رنگ افزودنی	منفی	منفی
* ویژگی خاکستر هدایت سنجی بر حسب پوان، بیشینه ۲۲ می باشد.			

قند

استاندارد

جدول ۲- ویژگی‌های میکروبی انواع قند جامد و مایع

ویژگی	حد مجاز	روش آزمون
شمارش کلی میکروارگانیسم‌ها در گرم	10^2	بند ۱-۲-۷
جستجوی /شریشیاکلی در گرم	منفی	بند ۲-۲-۷
شمارش کپک در گرم	۱۰	بند ۳-۲-۷
شمارش مخمر* در گرم	۱۰	بند ۳-۲-۷
در انواع قند مایع منظور از مخمر، مخمر اسموفیلیک است.		بند ۴-۲-۷

نبات



نبات

- نبات فراورده ای است که ماده اصلی آن آب و شکر می باشد که طی فرایند حرارتی با یکدیگر مخلوط و حل شده سپس به کریستال های شفاف تبدیل می شود
- در تهیه نبات قهوه ای بخشی از شکر مورد استفاده کاراملیزه شده یا از شکر قهوه ای استفاده می شود
- برای تهیه نبات زعفرانی قبل از تبلور به آن زعفران اضافه کرده یا بعد از تبلور از طریق غوطه وری آن را طعم دار می کنند

نبات

- برای تهیه نبات در واحد های صنعتی باید از سیستم پخت دوجداره استیل و تحت خلا استفاده شود
- برای انتقال شربت استفاده از لوله های پلاستیکی به دلیل احتمال مهاجرت ترکیبات پلیمری مورد تایید نیست و صرفا از لوله های استیل باید استفاده شود
- برای تهیه نبات در واحد های کارگاهی در صورتی که از دیگ پخت معمولی استفاده می شود حتما باید دوجداره بوده و واحد مجهز به فیلتر پرس و سیستم رزین باشد
- حد اکثر وزن بسته بندی نبات معمولی مطابق استاندارد ۳ کیلو گرم است
- حداکثر وزن بسته بندی نبات نی دار یک کیلوگرم است. در صورتی که هر واحد نبات نی دار دارای بسته بندی باشد بسته بندی در اوزان بالای یک کیلوگرم بلامانع است

نبات

- افزودن هرنوع طعم دهنده، رنگ و نگهدارنده اعم از طبیعی و مصنوعی به انواع نبات غیر مجاز می باشد(به جز زعفران طبیعی دارای مجوز در نبات زعفرانی)

- با توجه به استاندارد مربوطه برای تهیه نبات تنها استفاده از آب، شکر و زعفران مجاز است به همین دلیل تولید نبات پخت ۲ که از شیر استخراج شده از نبات معمولی تهیه می شود غیر مجاز است



نبات

استاندارد

جدول ۱ - ویژگی‌های شیمیایی انواع نبات

ردیف	ویژگی‌ها	حد قابل قبول		
		نبات ساده	نبات قهوه‌ای	نبات زعفرانی
۱	پلاریزاسیون ($^{\circ}Z$)	کمینه ۹۸	کمینه ۹۷	کمینه ۹۷
۲	خاکستر (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۰۴	-	بیشینه ۰/۰۴
۳	رنگ محلول (آیکومسا)	بیشینه ۶۰	-	-
۴	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۱	بیشینه ۱	بیشینه ۱
۵	انیدرید سولفورو (میلی گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۵	بیشینه ۵	بیشینه ۵
۶	قند اینورت (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۰۶	بیشینه ۰/۵	بیشینه ۰/۰۶
۷	رنگ‌های افزودنی	منفی	منفی	منفی
۸	خاکستر سولفات‌ها درصد وزنی	-	بیشینه ۰/۹	-
یادآوری - در نبات‌های تولیدشده بدون هسته مرکزی بیشینه مقدار رطوبت ۱/۵ درصد وزنی در نظر گرفته شود.				

نبات

جدول ۲- ویژگی های میکروبیولوژی فرآورده های قنادی

ردیف	ویژگی/نوع فرآورده	فرآورده قنادی بر پایه شکر			انواع شکلات و فرآورده-های کاکائویی (بیشینه مجاز در گرم)
		دسته اول (بیشینه مجاز در گرم)	دسته دوم و سوم (بیشینه مجاز در گرم)	دسته چهارم (بیشینه مجاز در گرم)	
۱	آنتروباکتریاسه	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
۲	اشریشیاکلی	منفی	منفی	منفی	منفی
۳	سالمونلا ^a در ۲۵ گرم	---	---	---	منفی

جدول ۲- ادامه - ویژگی های میکروبیولوژی فرآورده های قنادی

۴	استافیلوکوکوس/اورئوس کواگولاز مثبت	---	منفی	---	منفی
۵	کپک	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
۶	مخمر	---	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
a: فقط در مورد فرآورده‌هایی که پس از تولید به آنها پودر یا فرآورده‌های کاکائو و/یا نارگیل اضافه شود انجام آزمون سالمونلا الزامی و در ۲۵ گرم منفی است.					

تافی و آبنبات



تافی و آبنبات

- تافی فراورده ای است که ماده اصلی آن شکر، گلوکز مایع، روغن خوراکی، آب آشامیدنی و سایر مواد اختیاری تولید شده و طی فرایند حرارتی با بافت نسبتاً نرم تهیه می شود

- آبنبات فراورده ای است که ماده اصلی آن شکر، گلوکز مایع، آب آشامیدنی و سایر مواد اختیاری تولید شده و طی فرایند حرارتی با بافت نسبتاً سخت تهیه می شود

- صرفاً واحدهای صنعتی تولید کننده تافی و آبنبات مجاز به استفاده از افزودنی (رنگ، طعم دهنده، اسیدهای خوراکی، شیرین کننده) هستند

- به دلیل کوچک بودن ابعاد تافی و آبنبات درج نشانگر تغذیه ای روی بسته بندی ثانویه ضروری است

تافی و آبنبات

استاندارد

ویژگی مواد اولیه اصلی مورد مصرف در تولید تافی و آب نبات

ردیف	نام ماده اولیه اصلی	ویژگی
۱	شکر	استاندارد ملی ایران شماره ۶۹
۲	گلوکز مایع	استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۱
۳	روغن خوراکی	استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶
۴	آب آشامیدنی	استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳

ویژگی مواد اولیه اختیاری مورد مصرف در تهیه انواع تافی و آب نبات

ردیف	نام ماده اولیه اختیاری	ویژگی
۱	شکلات	استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۸
۲	قهوه یا عصاره آن	استانداردهای ملی ایران شماره ۱۱۱۳۷، ۳۶۲۳ و ۴۳۸۸
۳	انواع میوه (تازه/خشک/کنسانتره/پوره)	شرایط خوب ساخت (GMP)
۴	مغزها (مانند: مغز فندق، مغز بادام زمینی، مغز گردو، ...)	استانداردهای ملی ایران شماره ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۲۱۸، ۳۳۳۸، ۳۴۱۵، ۳۶۳۹
۵	عسل	۳۲۳، ۳۴۱۶ و ۳۲۳-a1
۶	عصاره مالت	استاندارد ملی ایران شماره ۹۲
۷	آدامس	استانداردهای ملی ایران شماره ۸
۸	کازئین	استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۴۸
۹	پودر آلبومین	استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۴۹

تافی و آبنبات

استاندارد

ردیف	نام ماده اولیه اختیاری	ویژگی
۱۰	ژلاتین خوراکی	استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۷۴
۱۲	شربت‌های ساده	استانداردهای ملی ایران شماره ۲۷۳۵، ۲۷۳۶، ۱۸۱۲، ۲۷۳۴ و ۲۶۹۹
۱۳	چربی شیر	-
۱۴	کره پاستوریزه	استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۲
۱۵	مارگارین	استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۳
۱۶	کره کاکائو	استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۹
۱۷	شیر خشک	استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۱۲
۱۸	شیر تازه	استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۴
۱۹	شیر تلغیظ‌شده	استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۴۴
۲۰	پودر آب‌پنیر	استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۵۶
۲۱	پودر کاکائو	استاندارد ملی ایران شماره ۳۸۳
۲۲	فرآورده‌های کاکائویی	استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۱۸
۲۳	کره بادام‌زمینی	استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۹۰
۲۴	نشاسته	استانداردهای ملی ایران شماره ۴ تا ۱-۳۸۱ و ۱۹۶۲۳
۲۵	نارگیل	استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۶۱

تافی و آبنبات

استاندارد

شیرین کننده ها و حجم دهنده های خوراکی مجاز در تهیه انواع تافی و آب نبات

ردیف	نام فارسی	نام لاتین	حد قابل قبول
۱	آسه سولفام پتاسیم	Acesulfame K	آب نبات بیشینه (mg/kg) ۵۰۰ تافی بیشینه (mg/kg) ۱۰۰۰
۲	سوربیتول	Sorbitol	شرایط خوب ساخت
۳	مانیتول	Mannitol	شرایط خوب ساخت
۴	مالتیتول	Maltitol	شرایط خوب ساخت
۵	لاکتیتول	Lactitol	شرایط خوب ساخت
۶	زایلیتول	Xylitol	شرایط خوب ساخت
۷	سوکرالوز	Sucralose	شرایط خوب ساخت
۸	استویوساید	Estevioside	شرایط خوب ساخت
۹	ایزومالت	Isomalt	شرایط خوب ساخت
۱۰	مالتودکسترین	Maltodextrin	شرایط خوب ساخت
۱۱	پلی دکستروز	Polydextrose	شرایط خوب ساخت
۱۲	فروکتوالیگوساکارید	Fructooligosaccharide	شرایط خوب ساخت
۱۳	شربت فروکتوز بیشینه ۵۵٪	Fructose syrup, max 55%	شرایط خوب ساخت

تافی و آبنبات

مواد افزودنی خوراکی مجاز مجاز در تهیه انواع تافی و آب نبات

ردیف	نام ماده افزودنی خوراکی	ویژگی
۱	اسیدهای آلی خوراکی مجاز (مانند: اسیدسیتریک، اسیدلاکتیک و اسیدمالیک)	استاندارد ملی ایران شماره ۴۶۱۸
۲	امولسیفایرهای مجاز خوراکی	استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۹-۱
۳	پایدارکننده‌های مجاز خوراکی	استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۹-۲
۴	نمک طعام	استاندارد ملی ایران شماره ۲۶
۵	نرم کننده‌های خوراکی مجاز (مانند: ۱- سوربیتول ۲- گلیسرین)	استاندارد ملی ایران شماره ۳۹۱۱ و استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۲۸
۶	پکتین	استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۲۴

تافی و آب نبات

ویژگی‌های شیمیائی انواع تافی و آب نبات

ردیف	ویژگی	حدود قابل قبول (بیشینه)				روش آزمون
		انواع تافی		انواع آبنبات		
		ساده	مرکب	ساده	مرکب	
۱	رطوبت (درصد وزنی)	۸	۸	۷	۷	مطابق با زیربند ۸-۲-۱ این استاندارد ملی
۲	خاکستر نامحلول در اسید (درصد وزنی)	۰/۱	۰/۵	۰/۱	۰/۱	مطابق با زیربند ۸-۲-۲ این استاندارد ملی
۳	قندکل ^a (درصد وزنی)	۶۵	۶۵	۷۵	۷۵	مطابق با زیربند ۸-۲-۳ این استاندارد ملی
۴	چربی (درصد وزنی)	۳۵	۳۵	۲۰	۲۰	مطابق با زیربند ۸-۲-۴ این استاندارد ملی

^a میزان قندکل برای تافی و آب نبات بدون شکر افزوده، بیشینه ۵ درصد وزنی می‌باشد.

تافی و آبنبات

جدول ۲- ویژگی های میکروبیولوژی فرآورده های قنادی

ردیف	ویژگی/نوع فرآورده	فرآورده قنادی بر پایه شکر			انواع شکلات و فرآورده-های کاکائویی (بیشینه مجاز در گرم)
		دسته اول (بیشینه مجاز در گرم)	دسته دوم و سوم (بیشینه مجاز در گرم)	دسته چهارم (بیشینه مجاز در گرم)	
۱	آنتروباکتریاسه	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
۲	اشریشیاکلی	منفی	منفی	منفی	منفی
۳	سالمونلا ^a در ۲۵ گرم	---	---	---	منفی

جدول ۲- ادامه - ویژگی های میکروبیولوژی فرآورده های قنادی

۴	استافیلوکوکوس/اورئوس کواگولاز مثبت	---	منفی	---	منفی
۵	کپک	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
۶	مخمر	---	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲	۱۰ ^۲
a: فقط در مورد فرآورده‌هایی که پس از تولید به آنها پودر یا فرآورده‌های کاکائو و/یا نارگیل اضافه شود انجام آزمون سالمونلا الزامی و در ۲۵ گرم منفی است.					

استاندارد

عسل



عسل

- فراورده طبیعی و شیرینی است که زنبور عسل آن را از شهد گل ها و شکوفه ها جمع آوری نموده و در خانه های مومی ذخیره می سازد

- عسل به روش های گریز از مرکز یا پرس کردن از موم استخراج می شود

- در کارگاه های بسته بندی عسل استفاده از مخزن های مجهز به میکسر با قابلیت بالا بردن دما برای حذف شکرک و کاهش ویسکوزیته جهت بسته بندی ضروری است



عسل

عسل

ویژگی‌های اصالت‌سنجی عسل

استاندارد

ردیف	ویژگی‌ها	حدود قابل قبول	روش آزمون
۱	قندهای احیاکننده قبل از هیدرولیز (درصد وزنی)	کمینه ۶۵	مطابق با زیربند ۷-۱ این استاندارد ملی
۲	ساکارز (درصد وزنی)	بیشینه ۵	مطابق با زیربند ۷-۱ این استاندارد ملی
۳	نسبت فروکتوز به گلوکز	کمینه ۰/۹	مطابق با زیربند ۷-۲ این استاندارد ملی
۴	فعالیت دیاستازی برحسب واحد دیاستاز	کمینه ۸	مطابق با زیربند ۷-۳ این استاندارد ملی
۵	پرولین (mg/kg)	کمینه ۱۸۰	مطابق با زیربند ۷-۴ این استاندارد ملی
۶	هیدروکسی متیل فورفورال (mg/kg)	بیشینه ۴۰	مطابق با زیربند ۷-۵ این استاندارد ملی

عسل

استاندارد

ویژگی‌های کیفی و ایمنی عسل

ردیف	ویژگی‌ها	حدود قابل قبول	روش آزمون
۱	عوامل ناپذیرفتنی	عاری از هرگونه ماده ناپذیرفتنی	مطابق با زیربند ۶-۷ این استاندارد ملی
۲	حالت فیزیکی	سیال و روان، غلیظ و چسبناک، قسمتی تا کاملاً متبلور	مطابق با زیربند ۷-۷ این استاندارد ملی
۳	رنگ	زرد روشن تا سیاه	مطابق با زیربند ۸-۷ این استاندارد ملی
۴	عطر و بو	عطر و بوی طبیعی و مخصوص به خود	مطابق با زیربند ۹-۷ این استاندارد ملی
۵	مزه	مزه شیرین و بدون مزه نامطبوع	مطابق با زیربند ۱۰-۷ این استاندارد ملی
۶	کف	بدون کف ناشی از ترشیدگی	مطابق با زیربند ۱۱-۷ این استاندارد ملی
۷	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۲۰	مطابق با زیربند ۱۲-۷ این استاندارد ملی
۸	اسیدیته آزاد (meq/kg)	بیشینه ۴۰	مطابق با زیربند ۱۳-۷ این استاندارد ملی
۹	خاکستر (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۶	مطابق با زیربند ۱۴-۷ این استاندارد ملی
۱۰	هدایت الکتریکی (m _s /cm)	بیشینه ۰/۸	مطابق با زیربند ۱۵-۷ این استاندارد ملی
۱۱	مواد جامد نامحلول در عسل (غیر از عسل فشرده شده) (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۱	مطابق با زیربند ۱۶-۷ این استاندارد ملی
۱۲	مواد جامد نامحلول در عسل (عسل فشرده شده)	بیشینه ۰/۵	مطابق با زیربند ۱۶-۷ این استاندارد ملی
۱۳	پلی فنل کل (mg/milt)	کمینه ۰/۰۳	مطابق با زیربند ۱۷-۷ این استاندارد ملی
۱۴	سرب (mg/kg)	بیشینه ۱	مطابق با زیربند ۱۸-۷ این استاندارد ملی
۱۵	کادمیوم (mg/kg)	بیشینه ۰/۱	مطابق با زیربند ۱۸-۷ این استاندارد ملی
۱۶	رنگ مصنوعی	منفی	مطابق با زیربند ۱۹-۷ این استاندارد ملی
۱۷	میکروبیولوژی	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۱۰	مطابق با زیربند ۲۰-۷ این استاندارد ملی

نشانہ گذاری



موارد ضروری نشانه گذاری

- نام و نوع فراورده

- نام تجاری

- وزن

- مواد تشکیل دهنده

- نام و نشانی کامل واحد تولید کننده و شماره تماس

- شماره پروانه بهداشتی ساخت (کارگاهی) یا مجوز واردات

- تاریخ تولید (روز-ماه-سال)

- تاریخ انقضا (روز-ماه-سال)

- سری ساخت

- شرایط نگهداری

- عبارت ساخت ایران

- جدول نشانگر تغذیه ای

با تشکر از توجه شما



۱۴۰۱/۰۳/۱۸

معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد