



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران -
آی سی - اسمیک ۲۴

چاپ اول

۱۴۰۳

INSO-
OIC-SMIIC 24

1st Edition

2024

Identical with
OIC/SMIIC 24:
2020

افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی
افزوده‌شده به غذای حلال - الزامات عمومی

Food additives and other added chemicals
to halal food- General requirements

ICS:67.220.20

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@inso.gov.ir

وبگاه: <http://www.inso.gov.ir>

Iran National Standards Organization (INSO)

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@inso.gov.ir

Website: <http://www.inso.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روز رسانی و نشر استانداردهای ملی را بر عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده به غذای حلال - الزامات عمومی»

رئیس:

دغاغله، عبدالرضا

(دکتری دامپزشکی و سطح عالی حوزه)

دبیر:

غنوی، زهره

(دکتری گیاهان دارویی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیمی، سید ابراهیم

(دکتری مدیریت)

ابهری، خدیجه

(دکتری بهداشت مواد غذایی)

اسکندری، سهیل

(دکتری بهداشت مواد غذایی)

اسکندری، سیروس

(کارشناسی صنایع غذایی)

اقوامی، مرجان

دکتری تخصصی سم شناسی

حسینی، هدایت

(دکتری تخصصی ایمنی و کنترل مواد غذایی)

رحمانی، کورش

(دکتری مهندسی مواد و طراحی صنایع غذایی)

سردابی، فاطمه

(دکتری علوم و مهندسی صنایع غذایی)

صمدی، عبادالله

(کارشناسی ارشد علوم و مهندسی صنایع غذایی)

سمت و/یا محل اشتغال:

مرکز موضوع‌شناسی احکام فقهی قم

سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تخصصی امور بین‌الملل و حلال

سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تخصصی امور بین‌الملل و حلال

انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی

انجمن افزودنی‌های صنایع غذایی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - آزمایشگاه مرجع کنترل غذا،

دارو و تجهیزات پزشکی

انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

سازمان ملی استاندارد ایران - مرکز ملی تایید صلاحیت ایران

سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تخصصی امور بین‌الملل و حلال

سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر تخصصی امور بین‌الملل و حلال

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

طهماسبی افشار، منیژه
(لیسانس علوم تغذیه)

فرجی، محمد
(دکتری شیمی تجزیه)

فرخی، رضا
(کارشناسی ارشد فقه و حقوق)

مسلمی، معصومه
(دکتری علوم و مهندسی صنایع غذایی)

موسوی، سیده فائزه
(کارشناسی ارشد علوم و مهندسی صنایع غذایی)

نصیری صحنه، بنفشه
(کارشناسی ارشد فیزیولوژی و اصلاح گیاهان دارویی، ادویه‌ای و معطر)

ویراستار:

منصوره، مظاهری
(دکتری بیوفیزیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

کارشناس استاندارد - بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل حقوقی و امور مجلس

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا و دارو

شرکت مشاوران بهین تدبیر (سهامی خاص) - کارشناس رسمی استاندارد

بازنشسته پژوهشگاه استاندارد

پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده صنایع غذایی و فراورده‌های کشاورزی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ الزامات
۶	۴-۱ الزامات افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده
۸	۴-۲ الزامات خاص برای طعم‌دهنده‌ها
۹	۵ نشانه‌گذاری
۱۱	پیوست الف (الزامی) گروه‌های عملکردی افزودنی‌های غذایی حلال در مواد غذایی
۱۵	پیوست ب (الزامی) وضعیت حلال برخی افزودنی‌های غذایی

پیش‌گفتار

استاندارد «افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده به غذای حلال- الزامات عمومی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد حلال مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۲۷ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ‌شده در دی‌ماه ۱۳۹۶، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد منطقه‌ای مزبور است:

OIC/SMIIC 24: 2020, General requirements for food additives and other added chemicals to halal food

مقدمه

در صنعت نوین غذا، بسیاری از مواد شیمیایی در طول فرایند و تولید غذا استفاده می‌شوند. این مواد شیمیایی شامل افزودنی‌های غذایی، کمک فرایندها، مواد مغذی افزوده‌شده و طعم‌دهنده‌ها بوده، اما محدود به این موارد نمی‌شوند. هدف از تدوین این الزامات، راهنمایی صنعت‌گران غذایی در انتخاب افزودنی‌های غذایی حلال و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده برای تولید غذاهای حلال است.

به این منظور، الزامات مذکور فهرست کاملی را برای تعیین این‌که افزودنی مورد استفاده در دسته افزودنی مشکوک و یا غیر حلال قرار دارد، ارائه می‌دهد. همچنین این الزامات به‌عنوان مرجع سودمندی برای مصرف‌کنندگان برای بررسی مشکوک بودن افزودنی‌های غذایی ذکرشده بر روی برچسب محصول به کار می‌رود. افزودنی‌های غذایی حلال، باید علاوه بر رعایت الزامات این استاندارد، با سایر موارد مطابق با قوانین رایج کشور، شامل هرگونه الزامات مربوط نیز منطبق باشند.

افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده به غذای حلال - الزامات عمومی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات و شرایط موردنیاز مربوط به افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده (شامل: کمک فرایندها، طعم‌دهنده‌ها، مواد مغذی افزوده‌شده، زی‌مایه‌ها (آنزیم))، مورد استفاده در طی فرایند تولید غذا می‌باشد تا اطمینان حاصل شود که محصول نهایی جهت مصرف در کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC) و در سرتاسر دنیا حلیت و ایمنی دارد.

هم‌چنین این استاندارد، وضعیت افزودنی‌های غذایی را از نظر حلیت در مواد غذایی با هدف مصارف انسانی مشخص می‌کند و مجموعه‌ای از افزودنی‌های غذایی مشکوک و غیر حلال و اقدامات موردنیاز برای هریک از آن‌ها را ارائه می‌دهد.

این الزامات برای موارد زیر کاربرد ندارد:

الف- مواد مورد استفاده برای حفاظت از گیاهان و محصولات گیاهی بر اساس قوانین هر کشور در رابطه با سلامت گیاهان؛

ب- حلال‌های مورد استفاده برای استخراج در تولید مواد غذایی و اجزای غذایی؛

پ- مواد در تماس با غذا و افزودنی‌های غذایی استفاده شده به‌طور غیرمستقیم.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 OIC/SMIIC 1^۱, General guidelines on halal food

2-2 OIC/SMIIC 2, Guidelines for bodies providing halal certification.

۱- استاندارد OIC/SMIIC 1 معادل استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۰۰۰: سال ۱۳۸۷، غذای حلال - راهنمای عمومی می‌باشد.

2-3 CXS 192, General standard for food additives.

2-4 CXG 36, Class Names and The International Numbering System for Food Additives.

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۸۴۲: سال ۱۳۸۶، مواد افزودنی خوراکی - سیستم طبقه‌بندی و شماره‌گذاری بین‌المللی با استفاده از CXG 36:2008 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف مندرج در استانداردهای مراجع الزامی، موارد زیر نیز کاربرد دارد:

۱-۳

افزودنی‌های غذایی

food additives

موادی که صرف‌نظر از داشتن یا نداشتن ارزش غذایی به طور معمول به‌خودی‌خود به‌عنوان ماده غذایی و ماده تشکیل‌دهنده مواد غذایی مورد مصرف قرار نمی‌گیرند و افزودن عمدی آن به مواد غذایی با هدف فناوریانه (شامل خواص حسی) در تولید، فراوری، آماده‌سازی، عمل‌آوری، عدل‌بندی، بسته‌بندی، حمل‌ونقل یا نگهداشت آن مواد غذایی انجام می‌شوند یا ممکن است به طور منطقی انتظار داشت که منجر به این شود (مستقیم یا غیرمستقیم) که این افزودنی‌های غذایی یا فرآورده‌های جانبی آن به جزئی از چنین مواد غذایی تبدیل شوند یا تأثیر دیگر بر ویژگی‌های آن مواد غذایی بگذارند.

یادآوری - افزودنی‌های غذایی شامل آلاینده‌ها یا موادی که برای حفظ یا بهبود کیفیت تغذیه‌ای به غذا افزوده می‌شود، نیست.

۲-۳

افزودنی‌های غذایی حلال

halal food additives

افزودنی‌های غذایی که از اجزای حلال مشتق شده است و عاری از هرگونه مواد تشکیل‌دهنده غیر حلال از فرایند تولید تا بسته‌بندی می‌باشد.

یادآوری - برای کسب آگاهی در مورد استفاده از انواع مختلف حیوانات غیر حلال، جهت مصارف انسانی به استاندارد OIC/SMIIC 1 مراجعه نمایید.

۳-۳

افزودنی‌های غذایی مشکوک

doubtful food additives

افزودنی‌های غذایی با دو یا چند منبع که حداقل یکی از آن‌ها حلال است و سایر/سایرین بر اساس احکام اسلامی مورد سؤال هستند.

یادآوری - مواد مشکوک پس از بررسی وضعیت حلال آن، تحت عنوان حلال یا غیر حلال در نظر گرفته می‌شوند، به‌عنوان مثال اجزای مشتق شده از حیوان و اجزایی که از طریق تخمیر حاصل می‌شوند.

۴-۳

افزودنی‌های غذایی غیر حلال

non-halal food additives

افزودنی‌های غذایی که از منابع حیوانی غیر حلال به‌دست می‌آیند یا حین فرایند تولید آن‌ها از مواد غیر حلال یا نجس استفاده شده باشد.

۵-۳

سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده

other added chemicals

موادی غیر از ماده غذایی اصلی که به غذا اضافه می‌شوند.

یادآوری - در این استاندارد، این اصطلاح شامل کمک فرایندها، مواد مغذی و طعم‌دهنده‌های افزوده شده می‌باشد.

۶-۳

ماده تشکیل‌دهنده غذا

food ingredient

موادی به غیر از افزودنی‌های غذایی که در تولید یا تهیه غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند و در محصول نهایی وجود دارند.

۷-۳

افزودنی‌های غذایی غیرمستقیم

indirect food additives

موادی که در سطوح در تماس با مواد غذایی قرار می‌گیرند، و شامل چسب‌ها و ترکیبات پوشش‌دهنده‌ها، ترکیبات کاغذ و مقوا، پلیمرها، و ترکیبات جانبی و کمک فرایندها می‌باشند.

یادآوری - به‌طور کلی، این اصطلاح شامل موادی می‌شود که ممکن است به‌عنوان بخشی از تجهیزات فرایند یا بسته‌بندی در تماس با مواد غذایی قرار گیرند، اما به قصد افزودن مستقیم به مواد غذایی، در نظر گرفته نشده‌اند.

۸-۳

کمک فرایندها

processing aid

موادی هستند که به علت تأثیرات عملکردی یا فنی آنها در فراوری به مواد غذایی افزوده و مشمول یکی از موارد زیر می‌شوند:

الف- پیش از بسته‌بندی مواد غذایی به شکل نهایی به طریقی حذف میشوند.

ب- در مواد غذایی نهایی به مقدار ناچیزی وجود داشته و هیچ‌گونه تأثیر فنی یا عملکردی در ماده غذایی نهایی ندارند.

پ- به اجزایی که به طور طبیعی در ماده غذایی وجود دارند، تبدیل می‌شوند و به‌طور معنی‌داری، مقدار اجزای طبیعی موجود در ماده غذایی را افزایش نمی‌دهند.

۹-۳

گروه عملکردی

functional class

یکی از دسته‌بندی‌هایی که بر اساس عملکرد فناورانه افزودنی غذایی در مواد غذایی، تنظیم شده است. مشخصات این گروه در پیوست الف ذکر شده است.

۱۰-۳

حامل‌ها

حلال‌های استخراجی

carriers

extraction solvents

افزودنی غذایی که به‌منظور حل کردن، رقیق کردن، پخش کردن و یا هرگونه اصلاح فیزیکی یک افزودنی غذایی یا ماده مغذی بدون تغییر عملکرد آن (و بدون اعمال هیچ‌گونه اثر فناوری مربوط) جهت تسهیل جابه‌جایی، کاربرد یا استفاده از افزودنی‌ها یا مواد مغذی غذایی، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۱-۳

زی‌مایه (آنزیم‌ها)

enzymes

پروتئین‌های طبیعی یا پروتئین‌های ترکیبی که توسط اندامگان زنده تولید می‌شوند و به‌عنوان کاتالیزور بیوشیمیایی برای تسریع واکنش‌های شیمیایی مطلوب در مواد غذایی عمل می‌کنند.

یادآوری - زی مایه ها معمولاً به عنوان کمک فرایندها در ساخت انواع فراورده های غذایی به کار می روند، به عنوان مثال، پنیر مایه (رنت)، زی مایه ای است که در پنیر سازی برای تولید لخته پنیر به کار می رود.

۱۲-۳

مواد مغذی

nutrients

موادی که معمولاً به عنوان یک جزء تشکیل دهنده غذا به منظور تأمین اهداف به شرح زیر مصرف می شوند:

الف- انرژی را تأمین می کنند، یا

ب- برای رشد، نمو و بقاء موجود زنده لازم هستند، یا

پ- کمبود آنها موجب تغییراتی در ویژگی های بیوشیمیایی یا فیزیولوژیکی خواهد شد.

یادآوری - مواد مغذی شامل ویتامین ها و مواد معدنی نیز می شوند.

۱۳-۳

مواد مغذی اضافه شده

added nutrients

مواد مغذی (ضروری یا غیرضروری) اضافه شده (به صورت اجباری یا اختیاری) به (غذا یا غذای جایگزین) به منظور اصلاح غذا یا تبدیل آن به معادل غذای اصلی از نظر ارزش تغذیه ای.

یادآوری - مواد مغذی معمولاً به منظور اهداف به شرح زیر اضافه می شوند:

الف- جلوگیری یا کاهش ریسک، یا تصحیح، دریافت ناکافی تغذیه یک یا چند ماده مغذی ضروری در جامعه؛

ب- کاهش ریسک، یا تصحیح، وضعیت تغذیه ای نامناسب یا مصرف یک یا چند ماده مغذی ضروری در جامعه؛

پ- برآورده کردن الزامات و / یا مصرف توصیه شده یک یا چند ماده مغذی ضروری؛

ت- حفظ یا بهبود سلامت، و/یا؛

ث- حفظ یا بهبود کیفیت تغذیه ای مواد غذایی.

۱۴-۳

طعم

flavour

مجموعه خصوصیتی از هر ماده غذایی وارده شده به دهان است که عمدتاً توسط حس های چشایی و بویایی و همچنین گیرنده های عمومی درد^۱ و لامسه^۲ در دهان درک می شوند، به طوری که توسط مغز دریافت و تفسیر می گردند.

1- Pain

2- Tactile

یادآوری - ادراک (احساس) طعم یک ویژگی از طعم‌دهنده‌ها است.

۱۵-۳

طعم‌دهنده‌ها

flavourings

محصولاتی که برای انتقال، اصلاح یا تقویت طعم به مواد غذایی اضافه می‌شوند.

یادآوری - طعم‌دهنده‌ها شامل موادی که دارای طعم منحصربه‌فرد شیرین، ترش یا شور هستند، (به‌عنوان مثال شکر، سرکه و نمک سفره) نمی‌باشند. ممکن است طعم‌دهنده‌ها متشکل از مواد طعم‌دهنده، کمپلکس‌های طعم‌دهنده طبیعی، طعم‌دهنده‌های فرایند گرمایی یا طعم‌دهنده‌های دودی و ترکیبی از آن‌ها باشند و ممکن است حاوی اجزای غذایی بدون طعم باشد. آنها برای مصرف به این ترتیب در نظر گرفته نشده‌اند.

۱۶-۳

مواد طعم‌دهنده

flavouring substances

مواد شیمیایی مشخصی که از طریق سنتز شیمیایی یا از منشأ مواد گیاهی یا حیوانی به دست آمده باشند.

یادآوری - مواد طعم‌دهنده را می‌توان به‌صورت زیر گروه‌بندی نمود:

الف - مواد طعم‌دهنده طبیعی: مواد طعم‌دهنده به دست آمده از طریق فرایندهای فیزیکی که ممکن است منجر به تغییرات غیرقابل اجتناب اما ناخواسته در ساختار شیمیایی اجزای طعم‌دهنده (به‌عنوان مثال تقطیر و استخراج با حلال) شوند، یا از طریق فرایندهای زی‌مایه‌ای یا میکروبی، از ماده‌ای با منشأ گیاهی یا حیوانی استحصال گردند. این مواد ممکن است غیر فراوری شده باشند، یا از طریق فرایندهای سنتی تهیه غذا (مانند خشک کردن، برشته سازی (کباب کردن) و تخمیر برای مصرف انسان فراوری شده باشند. منظور موادی است که در یک ماده طبیعی با منشأ حیوانی یا گیاهی (نباتی) شناسایی/تشخیص داده شده‌اند.

ب - مواد طعم‌دهنده مصنوعی: مواد طعم‌دهنده‌ای هستند که از طریق سنتز شیمیایی تولید می‌شوند.

۴ الزامات

۴-۱ الزامات افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده

۴-۱-۱ با توجه به این واقعیت که غذاهای غیرایمن به‌عنوان حلال در نظر گرفته نمی‌شوند، افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده که اثبات شده‌اند سرطان‌زا یا برای بدن انسان مضر هستند، نیز به‌عنوان غیر حلال در نظر گرفته می‌شوند و نباید استفاده شوند. این شامل همه افزودنی‌های حذف شده از لیست با توجه به گزارشات علمی است.

۴-۱-۲ فقط افزودنی‌هایی که توسط کدکس مواد غذایی مجاز هستند و با استاندارد 1 OIC/SMIIC و احکام اسلامی مطابقت دارند، باید برای غذای حلال پذیرفته شوند.

یادآوری - در مورد افزودنی‌های مجاز اعلام شده توسط کدکس مواد غذایی 192 CXS مراجعه کنید.

۴-۱-۳ افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده که می‌توانند سبب آسیب رساندن به بدن انسان شوند، باید کمتر از بیشینه حد مجاز تعیین شده باشند. بیشینه حد مجاز مورد استفاده باید مطابق با مقررات ملی و/یا 192 CXS باشد.

۴-۱-۴ بیشینه حد مجاز مورد استفاده باید به‌عنوان یک نقطه بحرانی حلال در تمامی فعالیت‌های بازرسی و گواهی کردن حلال در نظر گرفته شود.

۴-۱-۵ تولیدکنندگانی که مایل به دریافت گواهی‌نامه حلال هستند، باید منابع افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده مورد استفاده در تولید غذای حلال را بررسی کنند. این امر باید منطبق با الزامات حلال استاندارد 1 OIC/SMIIC، باشد مانند یک گواهی‌نامه حلال معتبر یا یک گزارش آنالیز آزمون آزمایشگاهی و غیره برای هر ماده شیمیایی مورد استفاده در طول تولید افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده اجرا شود.

۴-۱-۶ در صورت استفاده از یک گواهی‌نامه حلال به‌عنوان اثبات انطباق، گواهی‌نامه باید معتبر بوده و از سوی یک نهاد گواهی کننده حلال باید مطابق با استاندارد 2 OIC/SMIIC صادر شده باشد.

۴-۱-۷ نهاد گواهی کننده حلال باید اطمینان حاصل کند که همه مواد شیمیایی مورد استفاده در افزودنی‌های غذایی و همچنین در حین فرایندهای تولید افزودنی‌های غذایی و سایر مواد شیمیایی افزوده شده بر اساس استاندارد 1 OIC/SMIIC، حلال هستند.

۴-۱-۸ وضعیت حلال افزودنی‌های غذایی در پیوست ب آورده شده است. اگر یک افزودنی غذایی به‌عنوان مشکوک توصیف شده باشد، اثبات انطباق با الزامات حلال باید مطابق با استاندارد 1 OIC/SMIIC باشد. افزودنی‌های غذایی که به‌عنوان غیر حلال توصیف شده‌اند نباید تحت هیچ شرایطی مورد استفاده قرار گیرند.

۴-۱-۹ نهاد گواهی کننده حلال مسئول بررسی وضعیت حلال برای کلیه مواد ذکر نشده و ثبت آن‌ها با بهترین روش‌ها می‌باشد.

۴-۱-۱۰ برای حل شدن برخی از افزودنی‌های غذایی (معمولاً رنگ دهنده‌ها) و سایر مواد شیمیایی افزوده شده، به یک حلال آلی نیاز است؛ لذا استفاده از الکل^۱ تحت شرایط زیر مجاز است:

۱- اصطلاح «الکل» در هر جا از این سند استفاده شود، به اتیل الکل (اتانول) اشاره دارد.

الف- در زمانی که افزودنی‌های غذایی (معمولاً رنگ‌دهنده‌ها) و سایر مواد شیمیایی افزوده‌شده را در هیچ حلال دیگری که ایجاد مستی نمی‌کند، نتوان حل کرد.

ب- الکل باید در حداقل مقدار لازم جهت حل نمودن مواد شیمیایی استفاده شود،

پ- مقدار الکل برای فردی که آن افزودنی را مصرف می‌کند نباید در حد سکرآور (کمتر از ۰/۰۵ غلظت الکل در خون^۱) باشد. به این معنی است که حد الکل نباید از ۰/۰۵٪ وزنی/حجمی یا وزنی/وزنی در محصول نهایی تجاوز نماید.

یادآوری ۱- BAC غلظت الکل خون است که به صورت g/100ml اندازه‌گیری می‌شود.

یادآوری ۲- الکل^۲ نباید از انگور و خرما حاصل شده باشد

۴-۱-۱۱ زی‌مایه‌ها، طعم‌دهنده‌ها و سایر مواد شیمیایی تولید شده با استفاده از روش‌های زیست‌فناوری باید در محیط کشت حلال تولید شوند و تمام زی‌مایه‌ها و/یا اندمگان تغییر یافته ژنتیکی^۳ استفاده شده باید عاری از مواد غیر حلال و نجس باشد.

۴-۲ الزامات خاص برای طعم‌دهنده‌ها

۴-۲-۱ استفاده از طعم‌دهنده‌ها در غذا نباید منجر به دریافت سطوح غیر ایمن آن‌ها بر اساس قوانین ملی گردد.

۴-۲-۲ طعم‌دهنده‌ها باید دارای خلوص مناسب جهت استفاده در مواد غذایی باشند. ناخالصی‌های غیرقابل اجتناب نباید در محصول نهایی در سطوحی که ریسک غیرقابل قبولی برای سلامتی ایجاد نمایند، وجود داشته باشند.

۴-۲-۳ استفاده از طعم‌دهنده‌ها تنها در مواردی که باعث تقویت یا اصلاح طعم غذا شوند، توجیه دارد، مشروط بر آنکه این‌چنین استفاده‌ای، مصرف‌کننده را در مورد طبیعت یا کیفیت غذا گمراه نسازد.

۴-۲-۴ طعم‌دهنده‌ها باید تحت شرایط روش‌های خوب تولید که شامل محدود کردن مقدار مورد استفاده در غذا به پایین‌ترین سطح لازم برای رسیدن به اثر طعم‌دهندگی مطلوب می‌باشد، مورد استفاده قرار گیرند.

۴-۲-۵ طعم‌دهنده‌ها ممکن است حاوی مواد دیگری باشند که برای تولید، انبارش، دست‌ورزی و استفاده از آن‌ها ضروری است. چنین موادی ممکن است جهت تسهیل در رقیق‌سازی، حل شدن یا پخش کردن طعم‌دهنده‌ها در مواد غذایی نیز استفاده شود. چنین مواد غیر طعم‌دهنده باید:

1- Blood Alcohol Concentration (BAC)

۲- عدم حلیت فقط در خصوص الکل حاصل از انگور و خرما نمی‌باشد بلکه تمام انواع الکل تخمیری از مواد دیگر را هم شامل می‌شود.

3- Genetically Modified Organisms (GMO)

الف- محدود به پایین‌ترین سطح لازم جهت اطمینان از ایمنی و کیفیت طعم‌دهنده‌ها، و تسهیل انبارش و سهولت در استفاده از آن‌ها باشند،

ب- بیشینه حد استفاده باید مطابق با مقررات ملی یا در صورت عدم وجود چنین مقرراتی، باید مطابق با CXS 192 باشد،

پ- اجزای غذایی غیر طعم‌دهنده باید الزامات حلال برای افزودنی‌های غذایی مندرج در زیربندهای ۱-۱-۴ تا ۱۰-۱-۴ را برآورده سازند.

۶-۲-۴ عوامل طعم‌دهنده‌ای که تقلید از محصولات غیر حلال می‌کنند، به‌عنوان غیر حلال در نظر گرفته می‌شوند، حتی اگر از مواد حلال تولید شده باشند. به‌عنوان مثال: طعم‌های مختلف گوشت خوک، طعم‌های مشروبات الکلی و شامپاین و غیره^۱.

۷-۲-۴ طعم‌دهنده‌ها نباید از منابع و فرایند غیر حلال حاصل شوند.

۸-۲-۴ طعم‌دهنده‌های طبیعی مرغ و گوشت و پایه آن‌ها باید فقط از حیوانات حلالی تولید شوند که بر اساس احکام اسلامی آن‌چنان‌که در استاندارد OIC/SMIIC 1 بیان شده است، ذبح شده باشند.

۵ نشانه‌گذاری

۱-۵ تمامی افزودنی‌های غذایی باید به ترتیب کاهش وزنی (جرمی/جرمی) در زمان تولید مواد غذایی فهرست شوند.

۲-۵ وقتی که یک ترکیب، خود متشکل از دو یا چند جزء دیگر باشد، نام این ترکیب می‌تواند به همراه اجزاء سازنده آن به صورت فهرستی در داخل گروه به ترتیب نزولی (جرمی - جرمی) بلافاصله پس از نام آن ذکر شود.

۳-۵ برای افزودنی‌های غذایی موجود در فهرست افزودنی‌های غذایی مجاز برای استفاده در غذاها که در گروه‌های مختلف طبقه‌بندی می‌شوند، باید عنوان گروه عملکردی مندرج در پیوست الف همراه با نام مشخص یا شناسه عدد رسمی نظیر سیستم شماره‌گذاری بین‌المللی کدکس برای افزودنی‌های غذایی CXG 36 مطابق با قوانین ملی استفاده شود.

۴-۵ واژه «طعم‌ها» ممکن است به صورت «طبیعی»، «مشابه طبیعی»، «مصنوعی» یا ترکیبی از این کلمات به صورتی که مناسب است، مورد استفاده قرار گیرد.

۵-۵ تمامی افزودنی‌های غذایی شامل کمک فرایندها باید به‌روشنی اظهار شوند و تحت هیچ شرایطی نباید از اظهارات نشانه‌گذاری حذف شوند.

۱- در فقه شیعه؛ عوامل طعم‌دهنده‌ای که تقلید از محصولات غیرحلال می‌کنند، در صورتی که از منابع حلال تولید شده باشند، بلا اشکال محسوب می‌شوند.

۵-۶ تمامی افزودنی‌های غذایی شامل کمک فرایندهای مورد استفاده در تولید افزودنی‌های غذایی باید به‌روشنی در نشانه‌گذاری یا برگه اطلاعات مشخصات مواد^۱ در هر کجا که مناسب‌تر باشد، اظهار شود.

پیوست الف (الزامی)

گروه‌های عملکردی افزودنی‌های غذایی حلال در مواد غذایی

الف-۱ گروه‌های عملکردی افزودنی‌های غذایی حلال به شرح زیر است:

۱- «اسیدها»^۱: موادی هستند که اسیدینگی (اسیدیته) ماده غذایی را افزایش می‌دهند و/ یا طعم ترشی به آن می‌دهند.

۲- «تنظیم‌کننده‌های اسیدیته»^۲: موادی هستند که میزان اسیدینگی یا قلیایی بودن یک ماده غذایی را تغییر داده یا کنترل می‌نمایند.

۳- «عوامل ضدکلوخه»^۳: موادی هستند که تمایل ذرات جداگانه در یک ماده غذایی را برای چسبیدن به یکدیگر کاهش می‌دهند.

۴- «عوامل ضد کف»^۴: موادی هستند که موجب کاهش کف کردن یا مانع ایجاد آن می‌شوند.

۵- «پاداکسندها (آنتی‌اکسیدان‌ها)»^۵: موادی هستند که ماندگاری مواد غذایی را از طریق محافظت از آن‌ها در برابر فساد ناشی از اکسایش (اکسیداسیون) نظیر تند شدن چربی و تغییرات رنگ، طولانی‌تر می‌سازند.

۶- «عوامل سفیدکننده»^۶: موادی هستند که جهت رنگ‌بری غذا استفاده می‌شوند. عوامل سفیدکننده شامل رنگدانه‌ها نمی‌شوند. این عوامل در آرد نباید استفاده شوند.

۷- «عوامل حجم دهنده»^۷: موادی هستند که سبب افزایش حجم یک ماده غذایی می‌شوند بدون اینکه در حد قابل توجهی در ارزش انرژی موجود در آن سهم داشته باشند.

۸- «عوامل کربنی کننده»^۸: موادی هستند که جهت تولید کربنات در یک ماده غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

-
- 1- Acids
 - 2- Acidity regulators
 - 3- Anticaking agents
 - 4- Antifoaming agents
 - 5- Antioxidants
 - 6- Bleaching Agents
 - 7- Bulking agents
 - 8- Carbonating agents

- ۹- «حامل‌ها»^۱: موادی هستند که جهت حل نمودن، رقیق‌سازی، پخش کردن یا به طریقی دیگر برای اصلاح فیزیکی یک افزودنی یا یک طعم‌دهنده غذایی، زی‌مایه غذایی، ماده مغذی و/ یا ماده دیگری که برای اهداف تغذیه‌ای یا فیزیولوژیکی به غذا اضافه می‌شود، بدون تغییر عملکرد آن (و بدون اعمال هیچ‌گونه اثر فناورانه توسط خودشان) تا دست‌ورزی، به‌کارگیری یا استفاده از افزودنی غذایی یا حامل تغذیه‌ای را تسهیل نمایند.
- ۱۰- «رنگ‌ها»^۲: موادی هستند که باعث ایجاد یا اصلاح رنگ در یک ماده غذایی می‌شوند.
- ۱۱- «عوامل نگهدارنده رنگ»^۳: موادی هستند که رنگ را در یک غذا تثبیت، حفظ یا تشدید می‌کنند.
- ۱۲- «نامیزه‌سازها (امولسیفایرها)»^۴: موادی هستند که تشکیل یا نگهداری یک مخلوط همگن از دو یا چند فاز غیرقابل امتزاج نظیر روغن و آب را در یک ماده غذایی امکان‌پذیر می‌سازند.
- ۱۳- «نمک‌های نامیزه‌ساز (امولسیفیه کننده)»^۵: موادی هستند که پروتئین‌های موجود در پنیر را به شکل پراکنده تبدیل نموده و از این طریق توزیع همگن چربی و سایر ترکیبات تشکیل‌دهنده را ایجاد می‌کنند.
- ۱۴- «عوامل سفت کننده»^۶: موادی هستند که باعث ایجاد یا حفظ بافت‌های سفت یا ترد میوه یا سبزیجات شده، یا با عوامل ژله‌ای کننده جهت تولید یا تقویت ژل، برهم‌کنش می‌نمایند.
- ۱۵- «تشدیدکننده‌های طعم»^۷: موادی هستند که طعم و/ یا بوی موجود در غذا را تشدید می‌کنند.
- ۱۶- «عوامل اصلاح‌کننده آرد»^۸: موادی به غیر از امولسیون‌کننده‌ها هستند که به آرد یا خمیر جهت بهبود کیفیت پخت یا رنگ آن اضافه می‌شوند.
- ۱۷- «عوامل تولیدکننده کف»^۹: موادی هستند که ایجاد حالت پخش‌شدگی همگن یک‌فاز گازی را در یک ماده غذایی مایع یا جامد امکان‌پذیر می‌سازند.
- ۱۸- «عوامل ژله‌ای کننده»^{۱۰}: موادی هستند که از طریق تشکیل ژل، به یک ماده غذایی بافت می‌دهند.

1- Carriers
2- Colours
3- Colour retention agents
4- Emulsifiers
5- Emulsifying salts
6- Firming agents
7- Flavour enhancers
8- Flour treatment agents
9- Foaming agents
10- Gelling agents

۱۹- «عوامل براق‌کننده‌ها (شامل روان‌کننده‌ها)»^۱: موادی هستند که وقتی روی سطح خارجی یک ماده غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند، باعث ایجاد ظاهری درخشان شده یا پوشش محافظی را ایجاد می‌کنند.

۲۰- «نشاسته‌های اصلاح‌شده»^۲: موادی هستند که از طریق یک یا چند فرایند شیمیایی بر روی نشاسته‌های خوراکی حاصل می‌شوند. این مواد، ممکن است تحت یک فرایند فیزیکی یا زی‌مایه‌ای قرار گرفته باشند و ممکن است توسط اسید یا قلیا رقیق یا بی‌رنگ شده باشند.

۲۱- «عوامل نگهدارنده رطوبت»^۳: موادی هستند که با خنثی‌سازی اثر شرایط جوی با رطوبت پائین، مانع از خشک شدن مواد غذایی می‌شوند یا انحلال یک ماده پودری در یک محیط آبی را بهبود می‌دهند.

۲۲- «گازهای بسته‌بندی»^۴: گازهایی به غیر از هوا هستند که قبل، در حین یا بعد از قرار دادن یک ماده غذایی درون یک ظرف (گنجاچه)، با هدف محافظت از ماده غذایی برای مثال محافظت از اکسایش یا فساد وارد آن ظرف (گنجاچه) می‌شوند.

۲۳- «نگهدارنده‌ها»^۵: موادی هستند که زمان ماندگاری مواد غذایی را از طریق محافظت از آن‌ها در برابر فسادهای ایجاد شده توسط ریزاندمگان، طولانی‌تر می‌سازند.

۲۴- «عوامل پیش‌برنده»^۶: گازهایی به غیر از هوا هستند که باعث بیرون راندن غذا از ظرف آن می‌شوند.

۲۵- «عوامل ورآورنده»^۷: مواد یا ترکیب‌هایی از موادی هستند که گاز آزاد می‌کنند و در نتیجه حجم یک خمیر یا یک خمیرمایه را افزایش می‌دهند.

۲۶- «عوامل جداساز»^۸: موادی هستند که در دسترس بودن یک کاتیون را از طریق تشکیل کمپلکس‌های شیمیایی با یون‌های فلزی کنترل می‌کنند که در نتیجه آن می‌توان از اکسایش چربی‌ها در مواد غذایی جلوگیری نمود.

۲۷- «تثبیت‌کننده‌ها»^۹: موادی هستند که حفظ وضعیت فیزیکی و شیمیایی یک ماده غذایی را امکان‌پذیر می‌سازند. تثبیت‌کننده‌ها شامل موادی هستند که حفظ پراکندگی همگن از دو یا چند ماده غیرقابل امتزاج در یک ماده غذایی را امکان‌پذیر می‌سازند، موادی که رنگ موجود در یک ماده غذایی را تثبیت، حفظ یا تشدید می‌نمایند و موادی که ظرفیت اتصال مواد غذایی را افزایش می‌دهند، از جمله، تشکیل اتصال متقاطع بین پروتئین‌ها که اتصال قطعات غذایی را به صورت مواد غذایی بازساخته امکان‌پذیر می‌سازند.

-
- 1- Glazing agents
 - 2- Modified starches
 - 3- Humectants
 - 4- Packaging gases
 - 5- Preservatives
 - 6- Propellants
 - 7- Raising agents
 - 8- Sequestrants
 - 9- Stabilizers

۲۸- «شیرین کننده‌ها»^۱: موادی هستند (به غیر از یک قند مونوساکارید یا دی ساکارید) که به منظور ایجاد طعم شیرین در غذا یا در شیرین کننده‌های مصنوعی استفاده می‌شوند.

۲۹- «قوام دهنده‌ها»^۲: موادی هستند که گرانروی ماده غذایی را افزایش می‌دهند.

1- Sweeteners
2- Thickeners

پیوست ب

(الزامی)

وضعیت حلال برخی افزودنی‌های غذایی

جدول ب-۱- وضعیت حلال برخی افزودنی‌های غذایی

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
مشکوک	رنگ	کور کومین‌ها ^۱	۱۰۰
مشکوک	رنگ	کور کومین ^۲	۱۰۰(i)
مشکوک	رنگ	زردچوبه زرد ^۳	۱۰۰(ii)
مشکوک	رنگ	- ریبوفلاوین، مصنوعی (i) ۱۰۱ ^۴ - ریبوفلاوین ۵'-فسفات سدیم (ii) ۱۰۱ ^۵ - ریبوفلاوین با منشأ باسیلوس سابتیلیس (iii) ۱۰۱ ^۶	۱۰۱(i),(ii),(iii)
مشکوک	رنگ	تارترازین ^۷	۱۰۲
مشکوک	رنگ	کینولین زرد ^۸	۱۰۴
مشکوک	رنگ	سان ست یلو FCF ^۹	۱۱۰
غیر حلال	رنگ	(کوشینیل کارمین ^{۱۰} ، کارمینیک اسید ^{۱۱} ، کارمین‌ها ^{۱۲}) ۱۵، ۱۴، ۱۳	۱۲۰
مشکوک	رنگ	آزوروبین ^{۱۶} ، کارموزین ^{۱۷}	۱۲۲

1- Curcumins

2- Curcumin

3- Turmeric yellow

4- Riboflavin, Synthetic

5- Riboflavin 5'-phosphate sodium

6- Riboflavin from bacillus subtilis

7- Tartrazine

8- Quinoline yellow

9- Sunset yellow FCF

10- Cochineal carmine

11- Carminic acid

12- Carmines

۱۳- تاکنون بیشترین کارمین تولید شده در سرتاسر جهان از حشرات استخراج شده است. به‌تازگی، تعداد کمی از پروژه‌های تحقیقاتی و گزارش‌های علمی وجود دارند که سنتز شیمیایی اسید کارمینیک را شرح می‌دهند، درعین‌حال این روش به‌طور کامل عملی نشده است؛ لذا هنوز هم بدون ارزش اقتصادی هستند. از آنجایی که کاربرد کارمینیک اسید سنتزی حلال است، ادامه انجام تحقیقات در این زمینه بسیار ضروری است.

۱۴- هیچ منبع گیاهی برای کارمین وجود ندارد. مواد رنگ‌آمیزی مختلفی وجود دارند که می‌توانند شاخص رنگ‌آمیزی یکسانی را حاصل نمایند، اما به‌عنوان کارمین یا E120 طبقه‌بندی نمی‌شوند. به‌عنوان مثال: کاروتنوئیدها (E160)، آنتوسیانین‌ها (E163) و بتالین‌ها (E162).

۱۵- اگر مرجع اسلامی در یک کشور OIC از مکتب اندیشه یا فتوایی پیروی کند که اجازه مصرف حشرات را می‌دهد، در این صورت نام کارمین باید به‌طور واضح توسط تولیدکننده (و نه شماره e یا کد آن) بر روی برچسب محصول همراه با منبع آن نوشته شود. به‌عنوان مثال: (کارمین استخراج شده از حشرات).

16- Azorubine

17- Carmoisine

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
۱۲۳	آمارانت ^۱	رنگ	مشکوک
۱۲۴	پونسو 4R (کوشینیل قرمز A) ^۲	رنگ	مشکوک
۱۲۷	اریتروزین ^۳	رنگ	مشکوک
۱۲۹	آلورا رد ^۴ AC	رنگ	مشکوک
۱۲۸	قرمز 2g ^۵	رنگ	مشکوک
۱۳۱	پتنت بلو ^۶ v	رنگ	مشکوک
۱۳۲	ایندیگوتین ^۷ ، ایندیگوکارمین ^۸	رنگ	مشکوک
۱۳۳	بریلیانت بلو ^۹ FCF	رنگ	مشکوک
۱۴۰	کلروفیل ها ^{۱۰}	رنگ	مشکوک
۱۴۱(i),(ii)	- کلروفیل، کمپلکس های مس (۱۴۱(i)) ^{۱۱} - نمک های پتاسیم و سدیم، ترکیبات مس کلروفیلین (۱۴۱(ii)) ^{۱۲}	رنگ	مشکوک
۱۴۲	گرین ^{۱۳} s	رنگ	مشکوک
۱۵۰a,b,c,d	- کارامل ها، کارامل نوع اول - کارامل ساده (150a) ^{۱۴} - کارامل نوع دوم - کارامل سولفیتی (150b) ^{۱۵} - کارامل نوع سوم - کارامل آمونیاکی (150c) ^{۱۶} - کارامل نوع چهارم - کارامل سولفیت آمونیاکی (150d) ^{۱۷}	رنگ	مشکوک
۱۵۱	بریلیانت بلک، بلک PN ^{۱۸}	رنگ	مشکوک
۱۵۳	کربن گیاه ^{۱۹}	رنگ	مشکوک
۱۵۵	بران HT ^{۲۰}	رنگ	مشکوک
a(i),(ii),(iii),(iv)	- بتا-کاروتن ها، مصنوعی (۱۶۰a(i)) ^{۲۱}	رنگ	مشکوک

- 1- Amaranth
- 2- Ponceau 4R, Cochineal red A
- 3- Erythrosine
- 4- Allura red AC
- 5- Red 2g
- 6- Patent blue v
- 7- Indigotine
- 8- Indigo carmine
- 9- Brilliant blue FCF
- 10- Chlorophylls
- 11- Chlorophylls, Copper complexes (141(i))
- 12- Chlorophyllin copper complexes, Potassium and sodium salts (141(ii))
- 13- Green s
- 14- Caramels, Caramel I - Plain caramel (150a)
- 15- Caramel II - Sulfite caramel (150b)
- 16- Caramel III - Ammonia caramel (150c)
- 17- Caramel IV - Sulfite ammonia caramel (150d)
- 18- Brilliant black, Black PN
- 19- Vegetable carbon
- 20- Brown HT
- 21- Beta-carotenes, Synthetic (160a(i))

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
۱۶۰	- بتا-کاروتن ها، گیاهی (۱۶۰a(ii)) ^۱ - بتا-کاروتن ها، blakeslea trispora (۱۶۰a(iii)) ^۲ - بتا-کاروتن، عصاره حاصل از Dunaliella Salina (۱۶۰a(iv)) ^۳		
۱۶۰ b(i),(ii)	- عصاره آناتو، پایه بیکیسین (۱۶۰b(i)) ^۴ - عصاره آناتو، پایه نوربیکیسین (۱۶۰b(ii)) ^۵	رنگ	مشکوک
۱۶۰c (ب)	عصاره پاپریکا ^۶	رنگ	مشکوک
۱۶۰e	بتا-آپو-۸'-کاروتنال ^۷	رنگ	مشکوک
۱۶۰f	استر اتیل بتا-آپو-۸' کاروتنوئیک اسید ^۸	رنگ	مشکوک
۱۶۱b(i),(iii)	- لوتئین حاصل از tagetes erecta (۱۶۱b(i)) ^۹ - استرهای لوتئین حاصل از tagetes erecta (۱۶۱b(iii)) ^{۱۰}	رنگ	مشکوک
۱۶۱g	کانتاگزانتین ^{۱۱}	رنگ	مشکوک
۱۷۰(i)	کلسیم کربنات ^{۱۲}	رنگ	مشکوک
۱۷۱	تیتانیوم دی اکسید ^{۱۳}	رنگ	مشکوک
۲۰۲	پتاسیم سوربات ^{۱۴}	نگهدارنده	مشکوک
۲۱۰	بنزوئیک اسید ^{۱۵}	نگهدارنده	مشکوک
۲۱۱	سدیم بنزوات ^{۱۶}	نگهدارنده	مشکوک
۲۲۷	بی سولفیت کلسیم، هیدروژن سولفیت کلسیم ^{۱۷}	نگهدارنده	مشکوک
۲۳۴	نسیسین ^{۱۸}	نگهدارنده	مشکوک
۲۳۵	ناتامایسین (پی ماریسین) ^{۱۹}	نگهدارنده	مشکوک

- 1- Beta-carotenes, Vegetable (160a(ii))
- 2- Beta-carotenes, blakeslea trispora (160a(iii))
- 3- β -Carotene-Rich extract from Dunaliella Salina (160a(iv))
- 4- Annatto extracts, bixin-based (160b(i))
- 5- Annatto extracts, norbixin-based (160b(ii))
- 6- Paprika extract
- 7- Carotenal, Beta-apo-8'-
- 8- Carotenoid acid, Ethyl ester, Beta-apo-8'-
- 9- Lutein from tagetes erecta (161b(i))
- 10- Lutein esters from agetes erecta (161b(iii))
- 11- Canthaxanthin
- 12- Calcium carbonate
- 13- Titanium dioxide
- 14- Potassium sorbate
- 15- Benzoic acid
- 16- Sodium benzoate
- 17- Calcium bisulfite, Calcium hydrogen sulfite
- 18- Nisin
- 19- Natamycin (pimaricin)

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
مشکوک	عوامل نگهدارنده رنگ، نگهدارنده	نیتريت سدیم ^۱	۲۵۰
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نگهدارنده	استات پتاسیم ^۲	۲۶۱ (i)
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نگهدارنده، جداساز	- استات سدیم ((۲۶۲(i) ^۳ - دی استات سدیم ((۲۶۲(ii) ^۴	۲۶۲(i),(ii)
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نگهدارنده، تثبیت کننده	استات کلسیم ^۵	۲۶۳
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی،	DL، D- و DL- اسید لاکتیک ^۶	۲۷۰
مشکوک	نگهدارنده	پروپیونیک اسید ^۷	۲۸۰
مشکوک	نگهدارنده	پروپیونات سدیم ^۸	۲۸۱
مشکوک	نگهدارنده	پروپیونات کلسیم ^۹	۲۸۲
مشکوک	نگهدارنده	پروپیونات پتاسیم ^{۱۰}	۲۸۳
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، جداساز	DL- اسید مالیک ^{۱۱}	۲۹۶
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی،	اسید فوماریک ^{۱۲}	۲۹۷
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، پاداکسنده، عامل اصلاح کننده آرد، جداساز	L- اسید اسکوربیک ^{۱۳}	۳۰۰
مشکوک	پاداکسنده	سدیم آسکوربات ^{۱۴}	۳۰۱
مشکوک	پاداکسنده	کلسیم آسکوربات ^{۱۵}	۳۰۲
مشکوک	پاداکسنده	آسکوربیل پالمیتات ^{۱۶}	۳۰۴
مشکوک	پاداکسنده	- توکوفرول ها، d- آلفا توکوفرول ^{۱۷} (۳۰۷a) - توکوفرول تغلیظ شده، مخلوط ^۱ (۳۰۷b)	۳۰۷a,b,c

- 1- Sodium nitrite
- 2- Potassium acetate
- 3- Sodium acetate (262(i))
- 4- Sodium diacetate (262(ii))
- 5- Calcium acetate
- 6- Lactic acid L-, D- and DL
- 7- Propionic acid
- 8- Sodium propionate
- 9- Calcium propionate
- 10- Potassium propionate
- 11- Malic acid, DL
- 12- Fumaric acid
- 13- ascorbic acid, L-
- 14- Sodium ascorbate
- 15- Calcium ascorbate
- 16- Ascorbyl palmitate
- 17- Tocopherols, D-alpha-Tocopherol (307a)

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
	dl - آلفا توکوفرول (۳۰۷c) ^۲		
۳۰۸	گاما-توکوفرول ^۳	پاداکسنده	مشکوک
۳۰۹	دلتا-توکوفرول ^۴	پاداکسنده	مشکوک
۳۱۹	ترشری بوتیل هیدروکینون (TBHQ) ^۵	پاداکسنده	مشکوک
۳۲۰	بوتیل هیدروکسی آنیزول (BHA) ^۶	پاداکسنده	مشکوک
۳۲۱	بوتیل هیدروکسی تولوئن (BHT) ^۷	پاداکسنده	مشکوک
۳۲۲ (i),(ii)	- لسیتین (۳۲۲(i)) ^۸ - لیستین تا حدی آبکافت شده (هیدرولیز شده) (۳۲۲(ii)) ^۹	پاداکسنده، نامیزه ساز	مشکوک
۳۲۵	سدیم لاکتات ^{۱۰}	تنظیم کننده اسیدینگی، پاداکسنده، عامل حجم دهنده، نامیزه ساز، نمک نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت، قوام دهنده	مشکوک
۳۲۶	پتاسیم لاکتات ^{۱۱}	تنظیم کننده اسیدینگی، پاداکسنده، نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت	مشکوک
۳۲۷	کلسیم لاکتات ^{۱۲}	تنظیم کننده اسیدینگی، نمک نامیزه ساز، عامل سفت کننده، قوام اصلاح کننده آرد، قوام دهنده	مشکوک
۳۳۱ (i),(ii)	- سدیم دی هیدروژن سیترات (۳۳۱(i)) ^{۱۳} - تری سدیم سیترات (۳۳۱(ii)) ^{۱۴}	تنظیم کننده اسیدینگی، نامیزه ساز، نمک نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۳۳۲ (i),(ii)	- پتاسیم دی هیدروژن سیترات (۳۳۲(i)) ^۱	تنظیم کننده اسیدینگی،	مشکوک

- 1- Tocopherol concentrate Mixed (307b)
- 2- Dl-alpha-Tocopherol (307c)
- 3- Gamma-tocopherol
- 4- Delta-tocopherol
- 5- Tertiary butylhydroquinone (TBHQ)
- 6- Butylated hydroxyanisole (BHA)
- 7- Butylated hydroxytoluene (BHT)
- 8- Lecithin
- 9- Partially hydrolysed (322(ii))
- 10- Sodium lactate
- 11- Potassium lactate
- 12- Calcium lactate
- 13- Sodium dihydrogen citrate (331(i))
- 14- Trisodium citrate (331(iii))

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
	نمک نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	- تری پتاسیم سیترات (ii) (۳۳۲) ^۲	
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نمک نامیزه ساز، عامل سفت کننده، جداساز، تثبیت کننده	تری کلسیم سیترات ^۳	۳۳۳(iii)
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، پاداکسنده، تشدیدکننده های طعم، جداساز	L(+)-اسید تارتاریک ^۴	۳۳۴
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نمک نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	L (+) تارتارات سدیم ^۵	۳۳۵
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نمک نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	تارتارات پتاسیم ^۶	۳۳۶
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نمک نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	I (+) - تارتارات پتاسیم سدیم ^۷	۳۳۷
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت، جداساز، قوام دهنده، تشدیدکننده	- پتاسیم دی هیدروژن فسفات (i) (۳۴۰) ^۸ ، - دی پتاسیم هیدروژن فسفات (ii) (۳۴۰) ^۹ ، - تری پتاسیم فسفات (iii) (۳۴۰) ^{۱۰}	۳۴۰ (i),(ii),(iii)
مشکوک	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل ضدکلوخه، عامل سفت کننده، نمک نامیزه ساز، عامل	- کلسیم دی هیدروژن فسفات (i) (۳۴۱) ^{۱۱} ، - دی کلسیم هیدروژن فسفات (ii) (۳۴۱) ^{۱۲} ، - تری کلسیم فسفات (iii) (۳۴۱) ^{۱۳}	۳۴۱ (i),(ii),(iii)

- 1- Potassium dihydrogen citrate (332(i))
- 2- Tripotassium citrate (332(ii))
- 3- Tricalcium citrate
- 4- L(+)-tartaric acid
- 5- Sodium L(+)-tartrate
- 6- Potassium tartrate
- 7- Potassium sodium l(+)-tartrate
- 8- Potassium dihydrogen phosphate (340(i))
- 9- Dipotassium hydrogen phosphate (340(ii))
- 10- tripotassium phosphate (340(iii))
- 11- Calcium dihydrogen phosphate (341(i))
- 12- Calcium hydrogen phosphate (341(ii))
- 13- Tricalcium phosphate (341(iii))

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
		اصلاح کننده آرد، جاذب رطوبت، عامل وراورنده، عامل جداساز، عامل تثبیت کننده، عامل قوام دهنده	
۳۴۳ (i),(ii),(iii)	(الف)، منیزیم دی هیدروژن فسفات (۳۴۳ (i)) ^۱ ، (ب) دی منیزیم هیدروژن فسفات (۳۴۳ (ii)) ^۲ ، (ث) تری منیزیم فسفات (۳۴۳ (iii)) ^۳	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل ضد کلوخه، نمک نامیزه ساز، عامل تثبیت کننده، عامل قوام دهنده	مشکوک
۳۵۰ (i),(ii)	DL-مالات سدیم هیدروژن (۳۵۰ (i)) ^۴ ، DL-مالات سدیم (۳۵۰ (ii)) ^۵	تنظیم کننده اسیدینگی، نگهدارنده رطوبت	مشکوک
۳۵۱	پتاسیم مالات ^۶	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۳۵۲	D، -L- کلسیم مالات ها ^۷	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۳۵۳	متا تارتاریک اسید ^۸	تنظیم کننده اسیدینگی، نامیزه ساز	مشکوک
۳۵۴	تارتارات کلسیم ^۹	تنظیم کننده اسیدینگی، نامیزه ساز	مشکوک
۳۵۵	آدیپیک اسید ^{۱۰}	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۴۰۱	آلژینات سدیم ^{۱۱}	قوام دهنده، تثبیت کننده، عامل ژله ای کننده، نامیزه ساز، حامل، ایجاد کننده کف، براق کننده، نگهدارنده رطوبت، جداساز، حجم دهنده	مشکوک
۴۰۲	آلژینات پتاسیم ^{۱۲}	قوام دهنده، تثبیت کننده،	مشکوک

- 1- Magnesium dihydrogen phosphate (343(i))
- 2- Magnesium hydrogen phosphate (343(ii))
- 3- Trimagnesium phosphate (343(iii))
- 4- Sodium hydrogen DL-malate (350(i))
- 5- Sodium DL-malate (350(ii))
- 6- Potassium malate
- 7- Calcium malates D, L-
- 8- Metatartaric acid
- 9- Calcium tartrate
- 10- Adipic acid
- 11- Sodium alginate
- 12- Potassium alginate

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
		عامل ژله‌ای کننده، نامیزه‌ساز، حامل، ایجادکننده کف، براق‌کننده، نگهدارنده رطوبت، جداساز، حجم دهنده	
۴۰۷، ۴۰۷(a)	- کاراگینان ^۱ ، - جلبک دریایی فراوری شده eucheuma seaweed ^۲ (PES)	قوام دهنده، تثبیت‌کننده، عامل ژله‌ای کننده، نامیزه‌ساز، حامل، براق‌کننده، نگهدارنده رطوبت، حجم دهنده،	مشکوک
۴۱۰	صمغ کاروب بین، صمغ لوکاست بین ^۳	قوام دهنده، تثبیت‌کننده، نامیزه‌ساز	مشکوک
۴۱۲	صمغ گوار ^۴	قوام دهنده، تثبیت‌کننده، نامیزه‌ساز	مشکوک
۴۱۵	صمغ زانتان ^۵	قوام دهنده، تثبیت‌کننده، عامل تولیدکننده کف،	مشکوک
۴۲۰ (i),(ii)	- سوربیتول ((۴۲۰ (i) ^۶ - شربت سوربیتول ((۴۲۰ (ii) ^۷	عامل حجم دهنده، نگهدارنده رطوبت، جداساز، تثبیت‌کننده، شیرین‌کننده، قوام دهنده،	مشکوک
۴۲۱	مانیتول ^۸	عامل ضدکلوخه، عامل حجم دهنده، نگهدارنده رطوبت، تثبیت‌کننده، شیرین‌کننده، قوام دهنده	مشکوک
۴۲۲	گلیسرول ^۹	نگهدارنده رطوبت، قوام دهنده	مشکوک
۴۳۰	استئارات پلی اکسی اتیلن (۸) ^{۱۰}	نامیزه‌ساز	مشکوک

1- Carrageenan (407)

2- Processed eucheuma seaweed (PES)

3- Carob bean gum, Locust bean gum

4- Guar gum

5- Xanthan gum

6- Sorbitol (420(i))

7- Sorbitol syrup (420(ii))

8- Mannitol

9- Glycerol

10- Polyoxyethylene (8) stearate

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
مشکوک	نامیزه ساز	استئارات پلی اکسی اتیلن (۴۰) ^۱	۴۳۱
مشکوک	نامیزه ساز، تثبیت کننده، مونو لائورات	مونو لائورات پلی اکسی اتیلن (۲۰) سوربیتان ^۲	۴۳۲
مشکوک	نامیزه ساز، تثبیت کننده، مونو اولئات	مونو اولئات پلی اکسی اتیلن (۲۰) سوربیتان ^۳	۴۳۳
مشکوک	نامیزه ساز، مونو پالمیتات	مونو پالمیتات پلی اکسی اتیلن (۲۰) سوربیتان ^۴	۴۳۴
مشکوک	نامیزه ساز، تثبیت کننده مونو استئارات	مونو استئارات پلی اکسی اتیلن (۲۰) سوربیتان ^۵	۴۳۵
مشکوک	نامیزه ساز، تثبیت کننده تری استئارات	تری استئارات پلی اکسی اتیلن (۲۰) سوربیتان ^۶	۴۳۶
مشکوک	صمغ گیاهی، نامیزه ساز	پکتین ها ^۷	۴۴۰
مشکوک	نامیزه ساز	نمک های اسید فسفاتیدیک آمونیوم ^۸	۴۴۲
مشکوک	نامیزه ساز	سوکروز استات ایزوبوتیرات ^۹	۴۴۴
مشکوک	نامیزه ساز	استرهای گلیسرول روزین های چوب ^{۱۰}	۴۴۵ (iii)
مشکوک	نامیزه ساز	بتا - سیکلودکسترین ^{۱۱}	۴۵۹
مشکوک	عامل ضد کلوخه، نامیزه ساز، تثبیت کننده	نمک های آمونیوم، کلسیم، پتاسیم و سدیم اسیدهای میریستیک، پالمیتیک و استئاریک (۴۷۰(i)) ^{۱۲} - نمک های کلسیم، پتاسیم و سدیم اسید اولئیک (۴۷۰(ii)) ^{۱۳} - استئارات منیزیم (۴۷۰(iii)) ^{۱۴}	۴۷۰ (i),(ii),(iii)
مشکوک	عامل ضد کف، نامیزه ساز، براق کننده، تثبیت کننده	مونو- و دی- گلیسریدهای اسیدهای چرب ^{۱۵}	۴۷۱
مشکوک	نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	استرهای استیک و اسید چرب گلیسرول ^{۱۶}	۴۷۲a
مشکوک	نامیزه ساز، جداساز،	استرهای لاکتیک و اسید چرب گلیسرول ^۱	۴۷۲b

- 1- Polyoxyethylene (40) stearate
- 2- Poxoxyethylene (20) sorbitan monolaurate
- 3- Poxoxyethylene (20) sorbitan monooleate
- 4- Poxoxyethylene (20) sorbitanmonopalmitate
- 5- Poxoxyethylene (20) sorbitan monostearate
- 6- Poxoxyethylene (20) sorbitan tristearate
- 7- Pectins
- 8- Ammonium salts of phosphatidic acid
- 9- Sucrose acetate isobutyrate
- 10- Glycerol esters of wood rosins
- 11- Cyclodextrin, beta-
- 12- Salts of myristic, Palmitic and Stearic acids with ammonia, Calcium, Potassium and sodium (470(i))
- 13- Salts of oleic acid with calcium Potassium and sodium (470(ii))
- 14- Magnesium stearate (470(iii))
- 15- Mono- and di-glycerides of fatty acid
- 16- Acetic and fatty acid esters of glycerol

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
		تثبیت کننده	
۴۷۲c	استرهای سیتریک و اسید چرب گلیسرول ^۲	نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۷۲e	استرهای دی استیل تارتاریک و اسید چرب گلیسرول ^۳	نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۷۲f	مخلوط استرهای اسید استیک و تارتاریک مونو و دی گلیسریدهای اسیدهای چرب ^۴	نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۷۳	استرهای سوکروز اسیدهای چرب ^۵	نامیزه ساز، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۷۴	سوکرو گلیسریدها ^۶	نامیزه ساز	مشکوک
۴۷۵	استرهای پلی گلیسرول اسیدهای چرب ^۷	نامیزه ساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۷۶	پلی گلیسرول استرهای ریسینولئیک اسید استر شده به روش تبدالی ^۸	نامیزه ساز	مشکوک
۴۷۷	استرهای پروپیلن گلیکول اسیدهای چرب ^۹	نامیزه ساز	مشکوک
۴۷۹b	روغن سویا اکسید شده به روش حرارتی و واکنش داده شده با مونو- و دی گلیسریدهای اسیدهای چرب ^{۱۰}	نامیزه ساز	مشکوک
۴۸۱	سدیم استئاروئیل لاکتیلات ^{۱۱}	نامیزه ساز، عامل اصلاح کننده آرد، عامل تولیدکننده کف، تثبیت کننده	مشکوک
۴۸۲	کلسیم استئاروئیل لاکتیلات ^{۱۲}	نامیزه ساز، عامل اصلاح کننده آرد، عامل تولیدکننده کف، تثبیت کننده	مشکوک
۴۸۳	تارتارات استئاریل ^{۱۳}	نامیزه ساز	مشکوک
۴۹۱	سوربیتان منو استئارات ^۱	نامیزه ساز، تثبیت کننده	مشکوک

- 1- Lactic and fatty acid esters of glycerol
- 2- Citric and fatty acid esters of glycerol
- 3- Diacetyltartaric and fatty acid esters of glycerol
- 4- Mixed acetic and tartaric acid esters of mono- and diglycerides of fatty acids
- 5- Sucrose esters of fatty acids
- 6- Sucroglycerides
- 7- Polyglycerol esters of fatty acids
- 8- Polyglycerol esters of interesterified ricinoleic acid
- 9- Propylene glycol esters of fatty acids
- 10- Thermally oxidized soya bean oil interacted with mono- and diglycerides of fatty acids
- 11- Sodium stearyl lactylate
- 12- Calcium stearyl lactylate
- 13- Stearyl tartrate

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
۴۹۲	سوربیتان تری استئارات ^۲	نامیزه ساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۹۳	سوربیتان مونو لائورات ^۳	نامیزه ساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۹۴	سوربیتان مونو اولئات ^۴	نامیزه ساز، تثبیت کننده	مشکوک
۴۹۵	سوربیتان مونو پالمیتات ^۵	نامیزه ساز	مشکوک
۵۰۰(i),(ii),(iii)	ک سدیم ربنات (۵۰۰(i)) ^۶ - سدیم هیدروژن کربنات (۵۰۰(ii)) ^۷ - سزکوئی کربنات سدیم (۵۰۰(iii)) ^۸	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل ضد کلوخه، نمک نامیزه ساز، عامل ور آورنده، تثبیت کننده، قوام دهنده	مشکوک
۵۰۱(i),(ii)	- کربنات پتاسیم (۵۰۱(i)) ^۹ - پتاسیم هیدروژن کربنات (۵۰۱(ii)) ^{۱۰}	تنظیم کننده، اسیدینگی، تثبیت کننده، عامل ورآورنده	مشکوک
۵۰۴(i),(ii)	- کربنات منیزیم ^{۱۱} کربنات هیدروکسید منیزیم ^{۱۲}	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل ضد کلوخه، عوامل نگهدارنده رنگ	مشکوک
۵۰۸	پتاسیم کلرید ^{۱۳}	عامل سفت کننده، تشدید کننده های طعم، تثبیت کننده، قوام دهنده	مشکوک
۵۰۹	کلسیم کلرید ^{۱۴}	عامل سفت کننده، تثبیت کننده، قوام دهنده	مشکوک
۵۱۱	منیزیم کلرید ^{۱۵}	عوامل نگهدارنده رنگ، عامل سفت کننده، تثبیت کننده	مشکوک
۵۱۴(i),(ii)	- سولفات سدیم (۵۱۴(i)) ^{۱۶}	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک

- 1- Sorbitan monostearate
- 2- Sorbitan tristearate
- 3- Sorbitan monolaurate
- 4- Sorbitan monooleate
- 5- Sorbitan monopalmitate
- 6- Sodium carbonate (500(i))
- 7- Sodium hydrogen carbonate (500(ii))
- 8- Sodium sesquicarbonate (500(iii))
- 9- Potassium carbonate (501(i))
- 10- Potassium hydrogen carbonate (501(ii))
- 11- Magnesium carbonate (504(i))
- 12- Magnesium hydroxide carbonate (504(ii))
- 13- Potassium chloride
- 14- Calcium chloride
- 15- Magnesium chloride
- 16- Sodium sulfate (514(i))

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
	- سولفات هیدروژن سدیم (۵۱۴(ii)) ^۱		
۵۱۶	سولفات کلسیم ^۲	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل سفت کننده، عامل اصلاح کننده آرد، جداساز، تثبیت کننده	مشکوک
۵۲۴	سدیم هیدروکسید ^۳	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۵۲۵	پتاسیم هیدروکسید ^۴	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۵۲۷	آمونیم هیدروکسید ^۵	تنظیم کننده اسیدینگی	مشکوک
۵۴۲	فسفات استخوان ^۶	عامل ضد کلوخه، نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت	مشکوک
۵۵۱	دی اکسید سیلیکون، بی شکل ^۷	عامل ضد کلوخه، عامل ضد کف، حامل	مشکوک
۵۵۶	سیلیکات کلسیم آلومینیوم ^۸	عامل ضد کلوخه	مشکوک
۵۷۵	گلوکونو دلتا-لاکتون ^۹	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل ور آورنده، جداساز	مشکوک
۵۷۶	گلوکونات سدیم ^{۱۰}	جداساز، تثبیت کننده، قوام دهنده	مشکوک
۵۷۷	گلوکونات پتاسیم ^{۱۱}	تنظیم کننده اسیدینگی، جداساز	مشکوک
۵۷۸	گلوکونات کلسیم ^{۱۲}	تنظیم کننده اسیدینگی، عامل سفت کننده، جداساز	مشکوک
۵۷۹	گلوکونات آهن ^{۱۳}	عوامل نگهدارنده رنگ	مشکوک
۶۲۰	اسید گلوتامیک ^{۱۴} L (+)	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۲۱	L-گلوتامات مونو سدیم ^{۱۵}	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۲۲	L-گلوتامات مونو پتاسیم ^{۱۶}	تشدید کننده های طعم	مشکوک

1- Sodium hydrogen sulfate (514(ii))

2- Calcium sulfate

3- Sodium hydroxide

4- Potassium hydroxide

5- Ammonium hydroxide

6- Bone phosphate

7- Silicon dioxide, amorphous

8- Calcium aluminium silicate

9- Glucono delta-lactone

10- Sodium gluconate

11- Potassium gluconate

12- Calcium gluconate

13- Ferrous gluconate

14- Glutamic Acid, L(+)

15- Monosodium L-glutamate

16- Monopotassium L-glutamate

INS#	نام افزودنی غذایی	عملکرد	وضعیت حلال
۶۲۳	L-گلو تامات دی کلسیم ^۱	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۲۴	L-گلو تامات مونو آمونیوم ^۲	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۲۵	L-گلو تامات دی منیزیوم ^۳	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۲۷	۵'-گوآ نیلات دی سدیم ^۴	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۰	۵'-اینوزینیک اسید ^۵	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۱	۵'-اینوزینات دی سدیم ^۶	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۲	۵'-اینوزینات پتاسیم ^۷	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۳	۵'-اینوزینات کلسیم ^۸	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۴	۵'-ریبونوکلئوتیدها کلسیم ^۹	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۳۵	۵'-ریبونوکلئوتیدها دی سدیم ^{۱۰}	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۴۰	گلیسین و نمک سدیم آن ^{۱۱}	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۶۴۱	L-لوسین ^{۱۲}	تشدید کننده های طعم	مشکوک
۹۰۴	شلاک ^{۱۳} ، بی رنگ شده ^{۱۴}	براق کننده	مشکوک
۹۰۷	پلی-۱-دکن های هیدروژنه شده ^{۱۵}	براق کننده	مشکوک
۹۲۰	L-سیستئین ^{۱۶}	عامل اصلاح کننده آرد	مشکوک
۹۵۰	آسه سولفام پتاسیم ^{۱۷}	تشدید کننده های طعم، شیرین کننده	مشکوک
۹۵۱	آسپارتام ^{۱۸}	تشدید کننده های طعم، شیرین کننده	مشکوک
۹۵۲ (الف)، (ب)، (پ)	الف- سیکلامیک اسید ^{۱۹} ، ب- سیکلامات کلسیم ^{۲۰} پ- سیکلامات سدیم ^{۲۱}	شیرین کننده	مشکوک

- 1- Calcium di-L-glutamate
- 2- Monoammonium L-glutamate
- 3- Magnesium di-L-glutamate
- 4- Disodium 5'-guanylate
- 5- Inosinic acid, 5'-
- 6- Disodium 5'-inosinate
- 7- Potassium 5'-inosinate
- 8- Calcium 5'-inosinate
- 9- Calcium 5'-ribonucleotides
- 10- Disodium 5'-ribonucleotides
- 11- Glycine and its sodium salt
- 12- L-leucine
- 13- Shellac
- 14- Bleached
- 15- Hydrogenated poly-1-decenes
- 16- L-cysteine
- 17- Acesulfame potassium
- 18- Aspartame
- 19- Cyclamic acid (952(i))
- 20- Calcium cyclamate (952(ii))
- 21- Sodium cyclamate (952(iv))

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
مشکوک	نگهدارنده رطوبت، شیرین کننده، ضدکلوخه، قوام دهنده، تثبیت کننده، عامل حجم دهنده، براق کننده	ایزومالت (ایزومالتوز هیدروژنه) ^۱	۹۵۳
مشکوک	شیرین کننده	- ساخارین (۹۵۴(i)) ^۲ ، - کلسیم ساخارین (۹۵۴(ii)) ^۳ ، - پتاسیم ساخارین (۹۵۴(iii)) ^۴ ، - سدیم ساخارین (۹۵۴(iiii)) ^۵	۹۵۴(i),(ii),(iii),(iv)
مشکوک	تشدیدکننده های طعم، شیرین کننده	سوکرالوز (تری کلرو گالاکتو سوکرز) ^۶	۹۵۵
مشکوک	نامیزه ساز، شیرین کننده، قوام دهنده	لاکتیتول ^۷	۹۶۶
مشکوک	نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت، تثبیت کننده، شیرین کننده، قوام دهنده	زایلیتول ^۸	۹۶۷
مشکوک	تثبیت کننده	اینورتازها ^۹	۱۱۰۳
مشکوک	نگهدارنده	لیزوزیم ^{۱۰}	۱۱۰۵
مشکوک	عامل حجم دهنده، براق کننده، نگهدارنده رطوبت، تثبیت کننده، قوام دهنده	پلی دکستروزها ^{۱۱}	۱۲۰۰
مشکوک	نامیزه ساز، تثبیت کننده، قوام دهنده	فسفات دی استارچ فسفات شده ^{۱۲}	۱۴۱۳
مشکوک	حامل، نامیزه ساز، نگهدارنده رطوبت	تری استین ^{۱۳}	۱۵۱۸

1- Isomalt (Hydrogenated isomaltulose)

2- Saccharin (954(i))

3- Calcium saccharin (954(ii))

4- Potassium saccharin (954(iii))

5- Sodium saccharin (954(iv))

6- Sucralose (Trichlorogalactosucrose)

7- Lactitol

8- Xylitol

9- Invertases

10- lysozyme

11- Polydextroses

12- Phosphated distarch phosphate

13- Triacetin

وضعیت حلال	عملکرد	نام افزودنی غذایی	INS#
مشکوک	حامل، نامیزه ساز، براق کننده، نگهدارنده رطوبت	پروپیلن گلیکول ^۱	۱۵۲۰

1- Propylene glycol