



سیستم مدیریت ایزو
www.isomanagement.ir

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

☎ ۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلا ممیز)

☎ ۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹

مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

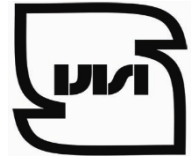
هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۳۶۹۶
تجدید نظر اول
۱۳۹۷

INSO
3696
1st Revision
2018

افزودنی‌های خوراکی مجاز - یدات پتاسیم -
ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

Permitted food additives- Potassium iodate-
Specifications and test methods

ICS:67.220.20

استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۹۶ (تجدید نظر اول): سال ۱۳۹۷

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization 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@isiri.gov.ir

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

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بندیک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4-Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«افزودنی‌های خوراکی مجاز - یدات پتاسیم - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

رئیس:

فرجی، محمد
(دکتری شیمی تجزیه)

عضو هیئت علمی پژوهشکده صنایع غذایی و کشاورزی -
پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

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

کارشناس گروه پژوهشی مواد غذایی - پژوهشکده صنایع غذایی و
کشاورزی - پژوهشگاه استاندارد

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آریا منش، خوشنود
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

مدیر فنی آزمایشگاه همکار پرتوبشاش (سهامی خاص)

ابریشم کار، محمد
(کارشناسی برق)

دبیر انجمن صنفی تولیدکنندگان نمک تصفیه ایران (سهامی
خاص)

جوانشیر، ریکا
(کارشناسی شیمی کاربردی)

کارشناس گروه پژوهشی مواد غذایی - پژوهشکده صنایع غذایی و
کشاورزی - پژوهشگاه استاندارد

چوبکی، سولماز
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

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

خداداد، منا
(کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)

کارشناس کانون انجمن‌های صنفی صنایع غذایی ایران (سهامی
خاص)

درستی، صدیقه
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

کارشناس دفتر نظارت بر استانداردهای صنایع غذایی، آرایشی،
بهداشتی و حلال - سازمان ملی استاندارد ایران

علوی، مینا
(کارشناسی ارشد فیزیولوژی و اصلاح گیاهان دارویی،
ادویه‌ای و معطر)

کارشناس گروه پژوهشی مواد غذایی - پژوهشکده صنایع غذایی و
کشاورزی - پژوهشگاه استاندارد

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

علوی فرد، محسن
(کارشناسی مکانیک)

علوی فرد، سامان
(کارشناسی برق)

فیضی، فاطمه
(کارشناسی مهندسی شیمی)

ویراستار:

رشیدی، لادن
(دکتری تخصصی مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی)

سمت و/یا محل اشتغال:

مدیر عامل پارس نمک کاوه (سهامی خاص)

مدیر کارخانه پارس نمک کاوه (سهامی خاص)

مدیر آزمایشگاه نمک معدنی املاح ایران (سهامی خاص)

عضو هیئت علمی پژوهشکده صنایع غذایی و کشاورزی -
پژوهشگاه استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ ویژگی‌ها
۲	۵ روش‌های آزمون
۲	۵-۱ آزمون شناسایی پتاسیم
۳	۵-۲ آزمون شناسایی یدات
۴	۵-۳ آزمون اندازه‌گیری رطوبت
۴	۵-۴ آزمون اندازه‌گیری اسیدیته یا قلیائیت
۵	۵-۵ آزمون تعیین خلوص
۶	۵-۶ آزمون اندازه‌گیری سرب
۶	۶ بسته‌بندی
۶	۷ نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «افزودنی‌های خوراکی مجاز- یدات پتاسیم- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۷۵ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک هزار و ششصد و پنجاه و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۹۷/۵/۲۷ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، 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 و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۹۶: سال ۱۳۷۵ می‌شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

1-Codex compendium (Combined Compendium of Food Additives Specifications): 2018, volum 4

2-Codex alimentarius monograph: 2018, Potassium Iodate

افزودنی‌های خوراکی مجاز - یدات پتاسیم - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی، بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و روش‌های آزمون یدات پتاسیم مورد مصرف در صنایع غذایی می‌باشد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت 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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۵۶، نمونه‌برداری و تعیین مقدار سرب در سدیم کلراید به روش طیف‌سنجی جذب اتمی شعله

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۶۱۸، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون اسید لاکتیک مورد مصرف در صنایع غذایی

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

یدات پتاسیم

potassium iodate

یدات پتاسیم با فرمول شیمیایی KIO_3 ، شماره بین‌المللی ۹۱۷ (INS 917) و وزن مولکولی $g 214.02$ می‌باشد.

۴ ویژگی‌ها

ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی یدات پتاسیم باید مطابق جدول ۱ باشد:

جدول ۱- ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی یدات پتاسیم

ردیف	ویژگی‌ها	حدود قابل قبول	روش‌های آزمون
۱	وضعیت ظاهری	پودر بلوری سفید رنگ و بدون بو	-
۲	حلالیت	در آب محلول و در اتانل نامحلول	-
۳	آزمون شناسایی پتاسیم	آزمون را بگذراند	طبق زیر بند ۵-۱ این استاندارد
۴	آزمون شناسایی یدات	ایجاد رنگ آبی ناپایدار	طبق زیر بند ۵-۲ این استاندارد
۵	رطوبت (%)	بیشینه ۰/۵	طبق زیر بند ۵-۳ این استاندارد
۶	اسیدیته یا قلیائیت	آزمون را بگذراند	طبق زیر بند ۵-۴ این استاندارد
۷	خلوص (%)	۹۹ - ۱۰۱	طبق زیر بند ۵-۵ این استاندارد
۸	سرب (μg/g) ^۱	بیشینه ۴	طبق زیر بند ۵-۶ این استاندارد

۵ روش‌های آزمون

۱-۵ آزمون شناسایی پتاسیم

۱-۱-۵ مواد لازم

۱-۱-۱-۵ محلول سدیم بی تارتارات

به‌دقت ۱ g بی تارتارات سدیم ($\text{NaHC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$) را وزن، در مقداری آب حل و به‌حجم ۱۰ ml برسانید. این محلول را به‌صورت تازه تهیه کنید.

۲-۱-۱-۵ محلول آمونیاک (۶ N)

محلولی حاوی حدود ۱۰/۵ - ۹/۵ از NH_3 به‌دقت ۴۰۰ ml از هیدروکسید آمونیوم ۲۸٪ را بردارید و با استفاده از آب مقطر به‌حجم ۱۰۰۰ ml برسانید.

1-Part per million (ppm) or mg/kg

۳-۱-۱-۵ محلول اشباع یا نیمه اشباع نمونه

۲-۱-۵ وسایل لازم

۱-۲-۱-۵ شیشه آلات معمول آزمایشگاهی

۳-۱-۵ روش آزمون

در شرایط خنثی، مقداری از محلول اشباع و یا نیمه اشباع نمونه را به محلول سدیم بی تارتارات اضافه کنید. به آهستگی رسوب بلوری سفید رنگی ایجاد خواهد شد که در محلول آمونیاک و/یا در محلول های قلیایی هیدروکسید و یا کربنات ها حل می شود. فرآیند تولید رسوب ممکن است به وسیله هم زدن محتوای لوله آزمایش با یک میله شیشه ای و یا افزودن مقدار کمی استیک اسید گلاسیال یا اتانل تسریع شود.

۲-۵ آزمون شناسایی یدات

۱-۲-۵ مواد لازم

۱-۱-۲-۵ هیپوفسفوروس اسید ۲۰٪

۲-۱-۲-۵ محلول نشاسته

به دقت ۱ g از نشاسته آزمایشگاهی را توزین کرده و در ۱۰ ml آب سرد حل کنید به صورتی که کاملاً یکنواخت شود (کلوخه تشکیل نشود). سپس به آهستگی آن را به ۲۰۰ ml آب مقطر در حال جوشی که روی گرم کن قرار دارد، اضافه کنید و مرتب محلول را هم بزنید تا شفاف شود. این محلول را تازه تهیه کرده و استفاده کنید.

۳-۱-۲-۵ محلول نمونه ۱:۲۰ (۱ g نمونه و ۲۰ ml آب)

۲-۲-۵ وسایل لازم

۱-۲-۲-۵ ترازوی الکتریکی

۲-۲-۲-۵ شیشه آلات معمول آزمایشگاهی

۳-۲-۵ روش آزمون

به محلول ۱:۲۰ نمونه، یک قطره محلول نشاسته و چند قطره محلول هیپوفسفوروس اسید ۲۰٪ اضافه کنید، رنگ آبی ناپایدار ایجاد خواهد شد.

۳-۵ آزمون اندازه‌گیری رطوبت

۱-۳-۵ وسایل لازم

۱-۱-۳-۵ ترازوی الکتریکی

۲-۱-۳-۵ شیشه‌آلات معمول آزمایشگاهی

۳-۱-۳-۵ گرمخانه

۴-۱-۳-۵ دسیکاتور

۵-۱-۳-۵ پلیت شیشه‌ای

۲-۳-۵ روش آزمون

به‌دقت ۲ g از نمونه را توزین کرده و در پلیتی که در گرمخانه‌ای با دمای °C ۱۵۰ به‌وزن ثابت رسیده و سپس توزین شده است، بریزید. مجدداً پلیت را به‌همراه نمونه به‌مدت ۳ h در همین دما قرار داده و وقتی به‌وزن ثابت رسید از گرمخانه خارج و در دسیکاتور قرار دهید. پس از خنک شدن، آن را توزین کنید و از اختلاف وزن پلیت خالی، پلیت و نمونه درصد رطوبت را مطابق با فرمول زیر محاسبه کنید:

$$\% \text{ رطوبت} = \frac{B-A}{W} \times 100$$

که در آن:

A وزن پلیت و نمونه بعد از خشک کردن به g؛

B وزن پلیت و نمونه قبل از خشک کردن به g؛

W وزن نمونه برداشتی به g.

۴-۵ آزمون اندازه‌گیری اسیدیته یا قلیائیت

۱-۴-۵ مواد لازم

۱-۱-۴-۵ محلول سدیم هیدروکسید ۰٫۰۱ N

۲-۱-۴-۵ محلول هیدروکلریک اسید ۰٫۰۱ N

۲-۱-۴-۵ شناساگر فنل فتالئین

به دقت ۱ g از فنل فتالئین را در ۱۰۰ ml اتانل حل کنید.

۲-۴-۵ وسایل لازم

۱-۲-۴-۵ شیشه آلات معمول آزمایشگاهی

۲-۲-۴-۵ ترازوی الکتریکی

۳-۴-۵ روش آزمون

به دقت ۵ g از نمونه را توزین کرده و به کمک گرم کردن در ۴۰ ml آب مقطر تازه، که به دمای جوش رسیده و خنک شده، حل کنید. پس از خنک شدن محلول حاوی نمونه، ۳ قطره شناساگر فنل فتالئین به آن اضافه کرده و رنگ ایجاد شده را رویت کنید. در صورتی که رنگ محلول نمونه صورتی بود و با افزودن ۰٫۴ ml هیدروکلریک اسید ۰٫۱ N رنگ صورتی ناپدید شد، این مورد نشانگر قلیایی بودن محلول نمونه است و در صورتی که رنگ محلول نمونه بی رنگ شد و با افزودن ۱٫۲ ml سدیم هیدروکسید ۰٫۱ N رنگ صورتی ظاهر شد، نشانگر اسیدی بودن محلول نمونه است.

۵-۵ آزمون تعیین خلوص

۱-۵-۵ مواد لازم

۱-۱-۵-۵ یدور پتاسیم

۲-۱-۵-۵ محلول هیدروکلریک اسید ۱۰:۳ (۳ حجم اسید و ۱۰ حجم آب)

۳-۱-۵-۵ سدیم تیوسولفات ۰٫۱ N

۴-۱-۵-۵ محلول نشاسته

۲-۵-۵ وسایل لازم

۱-۲-۵-۵ شیشه آلات معمول آزمایشگاهی

ترازوی الکتریکی

۳-۵-۵ روش آزمون

به دقت ۱۰۰ mg از نمونه‌ای را که قبلاً به مدت ۳ hr در دمای 150°C خشک شده است را توزین کنید و درون ارلن مایر دردار حاوی ۵۰ ml آب مقطر بریزید. سپس ۳ g یدور پتاسیم و ۳ ml محلول هیدروکلریک اسید ۱۰:۳ به آن اضافه نموده و به طور کامل مخلوط کنید، و در آن را ببندید و اجازه دهید این مخلوط به مدت ۵ min در محیط تاریک باقی بماند. سپس ۱۰۰ ml آب مقطر سرد را به آن اضافه کرده و با محلول سدیم تیوسولفات ۰/۱ N تا نزدیک به پایان واکنش تیترا کنید. در این مرحله محلول ناشسته را اضافه کرده و تیتراسیون را ادامه دهید تا محلول بی‌رنگ شود. هر ml محلول سدیم تیوسولفات ۰/۱ N معادل ۳,۵۶۷ mg KIO_3 می‌باشد.

۶-۵ آزمون اندازه‌گیری سرب

اندازه‌گیری مقدار سرب براساس استاندارد ملی ایران به شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی- اندازه‌گیری مقدار سرب، کادمیم، مس، آهن و روی- روش طیف سنجی نوری جذب اتمی انجام می‌گیرد.

۶ بسته‌بندی

یدات پتاسیم باید در بسته‌های غیرقابل نفوذ به هوا، نور و رطوبت بسته‌بندی گردد.

۷ نشانه‌گذاری

هر بسته باید حداقل با مشخصات زیر نشانه‌گذاری شود:

- نام ماده با ذکر عبارت نوع خوراکی یا قابل مصرف در صنایع غذایی
- اسم و آدرس کارخانه سازنده
- کشور سازنده
- کد یا شماره سری ساخت
- تاریخ ساخت
- شرایط نگهداری
- وزن یا حجم بر حسب سیستم متریک
- درصد خلوص