



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

7427



توتون - نمونه برداری از مواد اولیه - قواعد کلی

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.
تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحبان مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((5)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل می گردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنها اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد « توتون - نمونه برداری از مواد اولیه -

قواعد کلی «

رئیس	سمت یا نمایندگی
نفرشی نژاد، ایوب(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
اعضاء	
جامعی، علی اکبر(لیسانس شیمی)	شرکت دخانیات ایران - اداره کل امور پژوهشی
سلیمانی فخر، فریده(لیسانس شیمی)	شرکت دخانیات ایران - اداره کل امور پژوهشی
صادقی، حسن(لیسانس شیمی)	شرکت دخانیات ایران - اداره کل امور پژوهشی
قصابیان، مجتبی(لیسانس مهندسی کشاورزی)	شرکت دخانیات ایران - اداره کل امور پژوهشی
دبیر	
اشعری آستانی، سیمین(لیسانس شیمی کاربردی)	شرکت دخانیات ایران - اداره کل امور پژوهشی

اعضای چهارصدوچهل و ششمین اجلاس هیه کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ
83/6/ 15

رئیس	سمت یا نمایندگی
مصطفی زهرا (فوق لیسانس شیمی)	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
اعضاء	
اشعری آستانی, سیمین (لیسانس شیمی)	اداره کل امور پژوهشی شرکت دخانیات ایران
حق شناس, فریده (فوق لیسانس بیولوژی)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
سلیمانی فخر, فریده (لیسانس شیمی)	اداره کل امور پژوهشی شرکت دخانیات ایران
صادقی, حسن (لیسانس شیمی)	اداره کل امور پژوهشی شرکت دخانیات ایران
عدل امینی, فرهاد (فوق لیسانس)	اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران
کمالی, ناهید (لیسانس)	سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان
مولوی, فاطمه (فوق لیسانس)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
میرکمالی, منیر السادات (دیپلم تجربی)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
نوروزی, سعید (دکترای دامپزشکی)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
دبیر	
پیراوی ونک, زهرا (فوق لیسانس صنایع غذایی)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مندرجات صفحه

پیش گفتار

.....	
.....	ب
.....	1 هدف و دامنه کاربرد
.....	2 مراجع الزامی
.....	3 اصطلاحات و تعاریف
.....	4 توافق های قراردادی
.....	5 نمونه برداری
.....	6 روش آزمون
.....	7 گزارش آزمون
.....	8
.....	پیوست الف
.....	9

پیش گفتار

استاندارد « توتون- نمونه برداري از مواد اوليه- قواعد كلي » که پيش نويس آن توسط شرکت دخانيات ايران در کمیسیون هاي مربوط تهيه و تدوين شده و در چهارصدوچهل و ششمين اجلاسيه کمیته ملي استاندارد خوراک و فرآورده هاي کشاورزي مورخ 1383/6/15 مورد تصويب قرار گرفته است. اينک به استناد بند يك ماده 3 قانون اصلاح قوانين و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقيقات صنعتي ايران مصوب بهمن ماه 1371 به عنوان استاندارد ملي ايران منتشر مي شود.

براي حفظ همگامي و هماهنگي با تحولات و پيشرفت هاي ملي و جهاني در زمينه صنايع، علوم و خدمات، استانداردهاي ملي ايران در مواقع لزوم تجديد نظر خواهد شد و هر گونه پيشنهادي که براي اصلاح يا تکميل اين استانداردها ارائه شود، در هنگام تجديد نظر در کمیسیون فني مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت.

بنابراين براي مراجعه به استانداردهاي ايران بايد همواره از آخرين تجديد نظر آنها استفاده کرد. در تهيه و تدوين اين استاندارد سعي شده است که ضمن توجه به شرايط موجود و نيازهاي جامعه، در حد امکان بين اين استاندارد و استاندارد ملي کشورهاي صنعتي و پيشرفته هماهنگي ايجاد شود. منبع و مأخذي که براي تهيه اين استاندارد به کار رفته به شرح زير است:

ISO 4874 : 2000, Tobacco -- Sampling of batches of raw material- General principles.

توتون- نمونه برداري از مواد اوليه - قواعد كلي

1 هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوين اين استاندارد تعيين و ارائه مقررات عمومي نمونه برداري از مواد اوليه توتون، به منظور تعيين مقدار متوسط يا ناهماهنگي يك يا چند پارامتر از مشخصات آن مي باشد. اين استاندارد براي نمونه برداري از توتون هاي گرمخانه اي، هوا خشک، آفتاب خشک و آتش خشک و نيز توتونهاي تخمير شده (در بسته هايي که به منظور خرده فروشي يا عمده فروشي و يا توزيع انتخاب نشده اند، بلکه در بسته هاي توده اي و يا بسته هاي جعبه اي)، توتونهاي دمارکشي شده به طور کامل و يا جزئي، دمار وضابعات و يا باقیمانده توتون کاربرد دارد. يادآوري 1- در صورت ضرورت نمونه برداري از توتون داخل سيگار ها، بايد از روش مندرج در بند 5-1، از استاندارد ملي 3340: سال 1372 (طبق بند 2-2) استفاده شود. يادآوري 2- فرآورده هاي دخاني شامل توليدات آماده فروش يا توزيع، در دامنه کاربرد اين استاندارد نمي باشند.

2 مراجع الزامي

مدارك الزامي زير حاوي مقرراتي است که در متن اين استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتيب آن مقررات جزئي از اين استاندارد محسوب مي شود. در مورد مراجع داراي تاريخ چاپ و/ يا تجديد نظر، اصلاحيه ها و تجديد نظرهاي بعدي اين مدارک مورد نظر نيست. معهدا بهتر است کاربران ذينفع اين استاندارد، امکان کاربرد آخرين اصلاحيه ها و تجديد نظرهاي مدارک الزامي زير را مورد بررسي قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاريخ چاپ و/ يا تجديد نظر، آخرين چاپ و/ يا تجديد نظر مدارک الزامي ارجاع داده شده مورد نظر است. استفاده از مراجع زير براي کاربرد اين استاندارد الزامي است:

1-2 استاندارد ملي ايران : سال 1382، واژه ها و اصطلاحات توتون

2-2 استاندارد ملي 3340 : سال 1372، سيگار - نمونه برداري

2-3 ISO 3534-1: 1989 , Statistics-Vocabulary and symbols- Part 1: Probability and general statistical terms

2-4 ISO 3534-2 : 1989, Statistics- Vocabulary and symbols- Part 2 : Statistical quality control .

3 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه ها با تعاریف زیر کاربرد دارند:

1-3 ویژگی ها

هر يك از مشخصات فیزیکی ، مکانیکی ، ابعادی ، شیمیایی ، بیولوژیکی ، گیاهی یا ذائقه ای توتون است .

2-3 توتون بسته بندی شده

مقدار معینی توتون است که، در شرایط یکنواخت از نظر يك یا چند ویژگی (مثلاً موقعیت برگ ، رنگ، رسیدگی ، طول برگ) تهیه و بسته بندی شده است .
یادآوری- این تعریف عموماً به بسته هایی اطلاق می شود که توتونهای آن از يك محل و يك نوع باشند .

3-3 محموله¹

مقداری توتون است که، در يك مرحله تحویل داده می شود .

4-3 واحد نمونه برداری²

واحد نمونه برداری بخشی از محموله می باشد .

یاد آوری¹- واحد نمونه برداری به طور جداگانه بسته بندی می شود (نظیر عدل- جعبه های مقوایی یا چوبی- سبد یا کیسه)

یادآوری²- برای توتون توده ای³ ، يك محموله به وزن كل m کیلوگرم باید متشکل از چندین واحد نمونه بوزن $\frac{m}{100}$ باشد .

یادآوری³- تعریف واژه ((واحد نمونه برداری)) که در این استاندارد ارائه شده يك تعریف خاص از تعریف کلی ارائه شده در استاندارد بند 2-3 می باشد که تنها در مورد توتون خام استفاده می شود .

5-3 نمونه برداری لایه ای⁴

به نمونه برداری از جمعیتی گفته می شود که، می تواند به زیر جمعیت های مختلف (طبقات) تقسیم شود (جهت کسب اطلاعات بیشتر به استاندارد بند 2-2 مراجعه شود) . در این روش، نمونه برداری به طریقی انجام می شود که نسبت های مشخص نمونه از طبقات مختلف برداشت شوند .

6-3 نمونه اولیه⁵

مقداری توتون است که، در هر مرحله از يك واحد نمونه برداری گرفته می شود و جزئی از يك نمونه تکی را تشکیل می دهد .

7-3 نمونه منفرد⁶

نمونه ای است که با ترکیب N نمونه اولیه از يك واحد نمونه برداری به دست آمده است و باید نماینده واقعی این واحد باشد .

یادآوری - نمونه منفرد به مصداق نمونه اصلی است.

8-3 نمونه کلی⁷

-
- 1- Consignment
 - 2- Sampling unit
 - 3- bulk tobacco
 - 1-Stratified sampling
 - 2-Increment
 - 3-Single Sample
 - 4-Gross Sample

نمونه اي است كه، از تركيب نمونه هاي تكي به دست آمده است .

9-3 نمونه تقليل یافته 1

نمونه اي است كه، از نمونه كلي گرفته شده و معرف آن مي باشد .

10-3 نمونه آزمایشگاهی 2

نمونه اي است كه، براي بازرسي و انجام آزمونهاي آزمایشگاهی در نظر گرفته شده و معرف نمونه كلي است .

یادآوری- نمونه آزمایشگاهی مي تواند شامل موارد زیر باشد :

(الف) يك يا چند نمونه منفرد

(ب) نمونه كلي

(ج) يك نمونه تقليل یافته از نمونه كلي

11-3 آزمون 3

به نمونه اي گفته مي شودكه، براي آزمون آماده شده است . اين نمونه بطور تصادفي از نمونه آزمایشگاهی برداشته مي شود و معرف نمونه كلي است .

4 توافق هاي قراردادي

بين بخش هاي مورد نظر در قرارداد به موارد زیر بايد توجه شود :

(الف) در چه مراحل از توليد و تحويل، نمونه برداري بايد انجام شود .

(ب) کدام بخش مسئول اجراي نمونه برداري است و نمونه برداري تحت كنترل چه كسي بايد باشد.

(پ) مشخصاتي كه بايد تعيين شود .

(ت) آزمایشگاه يا آزمایشگاه هائي كه تجزيه را انجام مي دهند .

(ث) حداكثر فاصله زماني قابل قبول بين نمونه برداري و آزمون ها (اين فاصله زماني تا حد امکان بايد کوتاه باشد).

5 نمونه برداري

1-5 کلیات

نمونه معرف ، بايد بدون هيچگونه صدمه يا تغييری طی مدت انبارداری يا انتقال به آزمایشگاه ارسال شود .

2-5 تجهیزات نمونه برداري

تجهيزاتي كه براي نمونه برداري توتون استفاده مي شود، بايد براي اندازه گيري مشخصاتي كه در بند

(1-3) آمده است ، مناسب باشد . اگر تعيين مشخصات فیزیکی مانند: ابعاد برگ يا اندازه قطعات

مورد نظر باشند ، تجهيزات نمونه برداري نبايد اين مشخصات را تغيير دهد . تجهيزات نمونه برداري

بايد خشك و تمیز بوده ، تأثیری بر اندازه گيري بعدي نداشته باشد .

3-5 ظروف مخصوص نگهداري نمونه ها

ظروف مورد استفاده براي جمع آوري نمونه ها بايد از مواد شیمیائي خنثي ساخته شود . اين ظروف

بايد كدر (مات) و بي منفذ باشند .

نمونه ها بايد در يك محيط خشك و خنك و دور از نور و بدون بو نگهداري شوند تا از آلودگی محیط،

رشد ميكروبي ، آلودگی با حشرات و ساير مواردی كه بر خواص ذائقه اي تأثیر دارند ، جلوگیری

شود .

6 روش آزمون

5-Reduced Sample

6-Laboratory Sample

1- Test sample

1-6 کلیات

روش آزمون شامل مراحل زیر است :

الف- برچسب گذاری نمونه ها برای شناسایی دقیق.

ب- انتخاب واحدهای نمونه برداری.

پ- جدا نمودن نمونه های اولیه و تشکیل نمونه های تکی.

ت- تشکیل نمونه کلی

ث- تشکیل نمونه های تقلیل یافته

ج- تهیه نمونه های آزمایشگاهی

یادآوری- اگر علاوه بر مقادیر میانگین ، تعیین ناهماهنگی نیز مورد نظر باشد ، تجزیه چندین نمونه آزمایشگاهی ضروری خواهد بود . در چنین شرایطی ، نمونه های آزمایشگاهی از نمونه تکی یا نمونه کلی (متشکل از حداکثر 2 یا 3 نمونه تکی) گرفته می شود .

2-6 نمونه برداری از واحدهای آسیب دیده

ترمیم واحدهای نمونه برداری آسیب دیده، به هدف مورد نظر از آزمون ها به شرح زیر بستگی دارد :

الف- اگر خسارت توتون تأثیری بر مشخصات مورد اندازه گیری نداشته باشد (برای مثال : خسارت ناشی از هنگام تعیین طول برگ) ، باید از واحدهای خسارت دیده نیز مشابه با واحدهای سالم نمونه برداری شود .

ب- اگر خسارت بر روی ارزیابی تأثیر دارد ، واحدهای نمونه برداری خسارت دیده باید جداگانه نمونه برداری و ثبت شود .

پ- اگر خسارت دیدگی توتون به حدی است که مشخصات آن قابل ارزیابی نمی باشد ، نباید از آن واحد نمونه برداری شود . ممکن است درجه بندی خسارت برگ در واحدهای نمونه برداری خسارت دیده، به دسته های متناوب و تهیه تعداد کافی نمونه اولیه از واحدهای نمونه برداری خسارت دیده، ضروری باشد .

3-6 تهیه واحدهای نمونه برداری

انتخاب واحدهای نمونه برداری ممکن است به صورت تصادفی یا بررسی های سیستماتیک دوره ای باشد . انتخاب روش مورد استفاده به ماهیت محموله بستگی دارد. اگر مشخصات بسته ها در محموله تعیین نشده باشد ، انتخاب تصادفی واحدهای نمونه برداری پیشنهاد می شود. اگر بسته ها در محموله، با اعداد نشان دهنده سفارش محصول مشخص شده اند ، نمونه برداری دوره ای برای انتخاب واحدهای نمونه برداری، مناسب خواهد بود .

الف- تهیه تصادفی واحدهای نمونه برداری

واحدهای نمونه برداری را بطور تصادفی از میان محموله به طریقی انتخاب کنید که هر واحد نماینده آن محموله باشد . مراحل آزمون را تکرار کنید تا تعداد مورد نیاز (n) واحد نمونه برداری تهیه شود .

ب- تهیه واحدهای نمونه برداری به روش های سیستماتیک دوره ای

اگر تعداد N واحد نمونه برداری در محموله باشد و این واحدها بر اساس روش های سیستماتیک (برای مثال ، شماره سفارش محصول) مشخص شده باشند . این واحدها از یک تا N شماره گذاری شده ، و برای

تهیه n واحد از روش نمونه برداری سیستماتیک دوره ای به شرح زیر استفاده می شود:

شماره گذاری واحدهای موردنظر بصورت روبرو است : $h, h+k, h+2k, \dots, h+(n-1)k$ در این رابطه:

- h و k اعداد صحیح هستند که با یکدیگر مرتبط می باشند و

$$nk \leq N < n(k+1), h \leq k$$

- h بطور تصادفی از k عدد صحیح اولیه انتخاب می شود .

4-6 انتخاب نمونه های اولیه و تشکیل نمونه های منفرد

1-4-6 ترکیب

حداقل مقدار نمونه اولیه، بر حسب شرایط، باید مطابق با یکی از مشخصات زیر تهیه شود :

- الف- سه بسته برگ که با هم گره زده شده است (دسته) .
- ب- 50 برگ (برای برگیایی که به صورت دسته نیستند) .
- پ- 500 گرم توتون (توتون شرقی ، توتون دمارکشی شده یا برش خورده ، دمار ، ضایعات یا توتون هموژنیزه) .

2-4-6 تعداد نمونه اولیه

حداقل سه نمونه اولیه از هر واحد نمونه برداری تهیه شود . اگر تنها 3 نمونه گرفته شده است ، اولین نمونه از 1/3 بخش بالایی واحد نمونه برداری تهیه شود ، دومین نمونه از 1/3 میانی و نمونه سوم از 1/3 پایینی ، تهیه شود .

نمونه اولیه را به گونه ای تهیه کنید که محل برداشتن نمونه ها در يك امتداد نباشد .
اگر بیش از سه نمونه تهیه می شود، باید حتی الامکان در تمام واحد نمونه برداری توزیع شود .

3-4-6 مقدار نمونه های منفرد

هر نمونه منفرد، متشکل از تمام نمونه های اولیه ای است که از يك واحد گرفته می شود .
مقدار و ترکیب نمونه ها باید متناسب با موارد زیر باشد :

- الف- نوع توتون .
- ب- اندازه واحد نمونه برداری .
- پ- نوع و تعداد اندازه گیری هایی که انجام می شود .
- یادآوری- مثالی از اندازه انواع نمونه ها در پیوست الف موجود است .

4-4-6 توتون توده ای

توتونی که به صورت توده است ، بطوری که در یادآوری 2 بند (3-4) مشخص شده ، باید به واحدهای نمونه برداری تقسیم شود . از این واحدها باید بصورتی که در بندهای (1-4-6) الی (6-4) شرح داده شده ، نمونه برداری شود . در این شرایط ضروری است که طرح يك نمونه برداری لایه ای متناسب با ابعاد نمونه توده ای تهیه شود .

7 گزارش نمونه برداری

گزارش نمونه برداری باید دارای آگاهی های زیر باشد :

- 1-7 روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران.....
- 2-7 نام ، نوع و منطقه توتون .
- 3-7 شماره محموله و شماره بسته .
- 4-7 روش بسته بندی .
- 5-7 تعداد بسته ها و وزن واحد آنها (تعیین وزن خالص یا وزن کل) .
- 6-7 تعداد بسته های خسارت دیده و وزن واحد آنها (تعیین وزن خالص یا وزن کل) .
- 7-7 مشخصات ظاهری توتون .
- 8-7 تعداد واحدهای نمونه برداری شده .
- 9-7 تعداد ، نوع و محل نمونه برداری از نمونه های اولیه .
- 10-7 مشخصات نمونه های منفرد (نوع ، پایداری ، وزن واحد) .
- 11-7 تعداد نمونه های منفرد .
- 12-7 روش ترکیب نمونه کلی و وزن آن .

- 13-7 روش تهیه نمونه تقلیل یافته از نمونه کلی و وزن آن .
- 14-7 ترکیب و وزن نمونه های آزمایشگاهی و روش تهیه و نگهداری آن ها .
- 15-7 تاریخ نمونه برداری .
- 16-7 نام و امضاء آزمایش کننده .

پیوست الف

مثال هایی از نمونه برداری (اطلاعاتی)

الف-1 دسته های توتون

یک محموله 100 تنی در عدلهای 200 کیلوگرمی (در کل 500 عدل)

تعداد واحدهای نمونه برداری شده : 15 عدل

نمونه منفرد : حداقل 9 دسته

نمونه کلی : حداقل 135 دسته

الف-2 توتونهای دمارکشی شده

یک محموله 10 تنی در بشکه های 500 کیلوگرمی (در کل 20 شبکه)

تعداد واحدهای نمونه برداری شده : 4 بشکه

نمونه تکمی : حداقل 1/5 کیلوگرم

نمونه کلی : حداقل 6 کیلوگرم



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

7427



Tobacco – Sampling of baches of raw material – General principles

1st. Revision