



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۶۶۶۵-۵

چاپ اول

INSO

6665-5

1st. Edition

رویه‌های نمونه‌گیری برای بازرسی براساس  
مشخصه‌های کیفی -

قسمت پنجم: سامانه فهرست طرح‌های  
نمونه‌گیری دنباله‌ای بر اساس حد کیفی پذیرش  
(AQL) برای بازرسی انباشته‌ای

**Sampling procedures for inspection by  
attributes**

**Part 5:**

**System of sequential sampling plans indexed by  
acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot  
inspection**

ICS:03.120.30

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای 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 و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« رویه‌های نمونه‌گیری برای بازرسی بر اساس مشخصه‌های کیفی - قسمت پنجم: سامانه فهرست طرح‌های نمونه‌گیری دنباله‌ای بر اساس حد کیفی پذیرش (AQL) برای بازرسی انباشته‌ای »

### رئیس:

اولیاء، محمد صالح  
(دکترای مهندسی صنایع)

### سمت و / یا نمایندگی

عضو هیئت علمی دانشگاه یزد

### دبیران:

جعفری ندوشن، زهرا  
(لیسانس مهندسی صنایع)  
هادیان، اعظم  
(لیسانس مهندسی صنایع)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی یزد

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ارسلان، علیرضا  
(فوق لیسانس EMBA)

کارشناس استاندارد

حاتمی نسب، سید حسن  
(فوق لیسانس مدیریت صنعتی)

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

حسینی‌زاده، سیده مینا  
(لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس

دهقان، طیبه  
(لیسانس الکترونیک)

شرکت کنتورسازی نیک تراز یزد

زحمتکش، اعظم  
(لیسانس حسابداری)

کارشناس

قیصری، وحید  
(فوق لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس

موسوی، سید محمود رضا  
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت رهپویان کیفیت

کارشناس

میرحسینی، مجید

(مهندسی کامپیوتر)

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

میرشمسی، عاطفه

(مهندسی صنایع-تولید صنعتی)

اداره کل امور مالیاتی و دارائی استان یزد

هادیان، الهام

(لیسانس آمار)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱۱	۴ نمادها و اختصارات
۱۲	۵ شرح عدم انطباق
۱۲	۶ حد کیفیت قابل پذیرش (AQL)
۱۴	۷ ارائه محصول برای نمونه گیری
۱۴	۸ پذیرش و عدم پذیرش انباشته‌ها
۱۵	۹ برداشت نمونه‌ها
۱۶	۱۰ بازرسی عادی، سخت گیرانه و کاسته شده
۱۸	۱۱ طرح های نمونه گیری
۲۶	۱۲ تعیین قابلیت پذیرش
۲۶	۱۳ اطلاعات بیشتر
۲۷	۱۴ جداول
۲۸	پیوست الف (الزامی) طرح های نمونه گیری برای بازرسی عادی
۳۲	پیوست ب (الزامی) طرح های نمونه گیری برای بازرسی سخت گیرانه
۳۶	پیوست پ (الزامی) طرح های نمونه گیری برای بازرسی کاسته شده
۴۰	پیوست ت (اطلاعاتی) تعداد متوسط نمونه برای طرح های نمونه گیری متوالی

## پیش گفتار

استاندارد «رویه‌های نمونه‌گیری برای بازرسی بر اساس مشخصه‌های کیفی - قسمت پنجم: سامانه فهرست طرح‌های نمونه‌گیری دنباله‌ای براساس حد کیفی پذیرش (AQL) برای بازرسی انباشته‌ای» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در یکصد و سی‌امین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فراوری داده‌ها مورخ ۱۳۸۹/۱۲/۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 2859-5:2005, Sampling procedures for inspection by attributes, Part 5: System of sequential sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection

رویه‌های نمونه‌گیری برای بازرسی بر اساس مشخصه‌های کیفی -  
قسمت پنجم: سامانه فهرست طرح‌های نمونه‌گیری دنباله‌ای بر اساس حد کیفی  
پذیرش (AQL) برای بازرسی انباشته‌ای

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش‌های<sup>۱</sup> نمونه‌گیری متوالی<sup>۲</sup> است که مکمل سیستم نمونه‌گیری پذیرشی برای بازرسی از طریق مشخصه‌های کیفی موجود در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ می‌باشد.

سیستم نمونه‌گیری پذیرشی استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵، برحسب حد کیفی پذیرش فهرست شده و هدف آن این است که تأمین‌کننده را از طریق فشار اقتصادی و روانی عدم پذیرش انباشته<sup>۳</sup> وادار کند تا متوسط فرایند را حداقل به اندازه حد کیفیت قابل پذیرش<sup>۴</sup> تعیین شده حفظ کند، و هم‌زمان یک حد بالا برای ریسک مصرف‌کننده در مورد پذیرش انباشته ضعیف اتفاقی ارائه کند. این استاندارد برای بازرسی موارد زیر، و نه محدود به آن‌ها، کاربرد دارد.

- اقلام نهایی؛
- ترکیبات و مواد خام؛
- عملیات؛
- مواد در حین فرایند؛
- موجودی انبار؛
- عملیات تعمیر و نگهداری؛
- داده‌های سوابق، و
- رویه‌های اداری

این روش‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که برای سری پیوسته‌ای از انباشته‌ها قابل کاربرد باشند، یا به عبارت دیگر برای سری‌های به قدر کافی بزرگ که قواعد راه‌گزینی<sup>۵</sup> (رجوع شود به بند ۳-۱۰) در آن‌ها کاربرد دارد.

این قواعد راه‌گزینی، شرایط زیر را فراهم می‌کنند:

الف- حمایت افزایشی از مصرف‌کننده (به وسیله معیار بازرسی نمونه‌گیری تنگ‌تر شده یا توقف بازرسی نمونه‌گیری) در زمان افت کیفیت؛

ب- یک تشویق، به تشخیص مقام ذیصلاح، برای کاهش هزینه‌های بازرسی (به وسیله معیار بازرسی نمونه‌گیری کاسته شده) اگر به طور مداوم، در طول زمان کیفیت خوبی را نشان دهد.

---

1 - Schemes  
2- Sequential  
3 - Lot  
4- Acceptance Quality Limit (AQL)  
5 - Switching rules

طرح‌های نمونه‌گیری انفرادی<sup>۱</sup>، برای استفاده خارج از روش‌هایی که در آن ارائه می‌شوند، طراحی نمی‌شوند. در مواردی که انباشته‌ها به طور مجزا تولید می‌شوند یا در سری‌هایی هستند که برای کاربرد این استاندارد ملی خیلی کوچکند، به کاربر توصیه می‌شود تا از استاندارد ISO 2859-2 برای طرح‌های نمونه‌گیری مناسب استفاده کند.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ - رویه‌های نمونه‌گیری برای بازرسی بر اساس ویژگی‌های منسوب - قسمت اول: فهرست تمهیدات نمونه‌گیری بر اساس حد کیفی پذیرش برای بازرسی انباشته‌ای  
2-2 ISO 3534-2, Statistics – Vocabulary and symbols – Part 2: Applied statistics

## ۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

### بازرسی<sup>۲</sup>

ارزیابی انطباق<sup>۳</sup> از طریق مشاهده و به همراه آن داوری مناسب از طریق اندازه‌گیری، آزمون یا امتحان.

۲-۳

### بازرسی اصلی<sup>۴</sup>

بازرسی یک انباشته یا سایر مقادیری که قبلاً بازرسی نشده.

یادآوری - این نوع بازرسی، با بازرسی از انباشته‌ای که قبلاً پذیرفته نشده و مجدداً بعد از مرتب‌سازی بیشتر، فرایند مجدد و...، برای بازرسی ارائه شده، متفاوت است.

---

1 - Individual sampling plans  
2 - Inspection  
3 - Conformity evaluation  
4- Original inspection



## بازرسی از طریق مشخصه‌های وصفی

## قلم کالا

آنچه که بتوان به طور جداگانه توصیف و بررسی کرد.

مثال: یک قلم فیزیکی مجزا، مقدار معینی از حجم مواد، خدمت، فعالیت، شخص و یا ترکیبی از این موارد.

عدم انطباق<sup>۱</sup>

برآورده نشدن یک الزام مشخص.

**یادآوری ۱-** در بعضی موقعیت‌ها، الزامات مشخص شده همان الزامات مورد استفاده مشتری است (به تعریف نقص در بند ۶-۳ رجوع شود). ولی در سایر موقعیت‌ها این الزامات ممکن است کمتر یا بیشتر از الزامات مشتری بوده یا ارتباط دقیق آن دو خوب شناخته و فهمیده نشده باشد.

**یادآوری ۲-** عدم انطباق‌ها عموماً بر حسب درجه اهمیت آن‌ها طبقه بندی می‌شوند. نظیر:

طبقه الف: عدم انطباق‌هایی که در بالاترین سطح توجه هستند، در نمونه‌گیری پذیرشی، مقدار حد کیفی پذیرش خیلی پایینی برای این نوع عدم انطباق‌ها اختصاص می‌یابد.

طبقه ب: عدم انطباق‌هایی که در سطح توجه پایین تری قرار دارند، در نمونه‌گیری پذیرشی، مقدار حد کیفی پذیرشی بالاتری نسبت به نوع الف، و پایین تری نسبت به نوع پ (در صورت وجود) برای این عدم انطباق‌ها اختصاص می‌یابد.

**یادآوری ۳-** اضافه کردن ویژگی‌ها و طبقه‌های عدم انطباق، معمولاً در احتمال کلی پذیرش محصول مؤثر هستند.

**یادآوری ۴-** تعداد طبقه‌ها، تخصیص به هر طبقه و انتخاب حد کیفی پذیرش برای هر طبقه باید متناسب با الزامات کیفی هر موقعیت خاص باشد.

نقص<sup>۲</sup>

## عدم تحقق الزام مربوط به استفاده معین یا مورد نظر

**یادآوری ۱-** از آنجایی که مفاهیم "نقص" و "عدم انطباق" دارای معانی ضمنی قانونی است، تمایز بین آن‌ها مهم است، به ویژه در مواردی که مرتبط با جنبه‌های حقوقی محصول باشد. در نتیجه اصطلاح "نقص" را باید با حداکثر دقت به کار برد.

---

1 - Nonconformity

2 - Defect

یادآوری ۲- استفاده مورد نظر توسط مشتری می تواند تحت تأثیر ماهیت اطلاعات، نظیر ساختارهای نگهداری تعمیرات یا عملیاتی که توسط مشتری فراهم می شود قرار گیرد.

۷-۳

### قلم کالای نامنطبق<sup>۱</sup>

قلم کالایی (۴-۳) با یک یا چند عدم انطباق (۵-۳)

یادآوری - اقلام نامنطبق عموماً بر حسب میزان اهمیت آن‌ها طبقه‌بندی می‌شوند، نظیر طبقه الف - قلم کالایی که دارای یک یا چند عدم انطباق نوع الف و احتمالاً شامل عدم انطباق‌های نوع ب و یا نوع پ و غیره است؛ طبقه ب - قلم کالایی که دارای یک یا چند نوع عدم انطباق نوع ب و احتمالاً شامل عدم انطباق‌های نوع پ و غیره است. ولی دارای عدم انطباق نوع الف نمی‌باشد.

۸-۳

### درصد نامنطبق ( در یک نمونه)

یک صد برابر تعداد اقلام نامنطبق ( بند ۷-۳) در نمونه (بند ۳-۱۵) تقسیم بر اندازه نمونه (بند ۳-۱۶)

$$100 \times \frac{d}{n}$$

که در آن:

$d$  تعداد اقلام نامنطبق در نمونه و  
 $n$  اندازه نمونه است.

۹-۳

### درصد نامنطبق (در یک جامعه یا انباشته)

یک صد برابر تعداد اقلام نامنطبق (۷-۳) در جامعه یا انباشته تقسیم بر اندازه آن جامعه یا انباشته (۳-۱۴)، به اختصار:

$$100 \times Pni = 100 \times \frac{Dni}{N}$$

که در آن:

$Pni$  نسبت اقلام نامنطبق؛  
 $Dni$  تعداد اقلام نامنطبق در جامعه یا انباشته؛  
 $N$  اندازه جامعه یا انباشته می‌باشد.

یادآوری ۱ - از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵-۱ بند ۳-۱-۹ اقتباس شده است.

یادآوری ۲ - در این استاندارد عبارت‌های درصد نامنطبق (رجوع شود به بندهای ۳-۸ و ۳-۹) یا تعداد عدم انطباق‌ها در صد قلم کالا (رجوع شود به بندهای ۳-۱۰ و ۳-۱۱) اساساً جایگزین عبارت‌های نظری نسبت اقلام نامنطبق و عدم تطابق‌ها در قلم کالا شده‌اند.

۱۰-۳

عدم انطباق‌ها در صد قلم کالا (در یک نمونه)

یک صد برابر تعداد عدم انطباق‌ها (بند ۳-۵) در یک نمونه (بند ۳-۱۵) تقسیم بر اندازه نمونه (بند ۳-۱۶)، به اختصار:

$$100 \times \frac{d}{n}$$

که در آن:

$d$  عداد عدم انطباق‌ها در نمونه و؛

$n$  اندازه نمونه است.

۱۱-۳

عدم انطباق‌ها در صد قلم کالا (در یک جامعه یا انباشته)

یک صد برابر تعداد عدم انطباق‌ها (بند ۳-۵) در جامعه یا انباشته (بند ۳-۱۳) تقسیم بر اندازه جامعه یا انباشته (بند ۳-۱۴)، به اختصار:

$$100 \times Pnt = 100 \times \frac{Dnt}{N}$$

که در آن:

$Pnt$  تعداد عدم انطباق‌ها در هر قلم؛

$Dnt$  تعداد عدم انطباق‌ها در جامعه یا انباشته؛

$N$  اندازه جامعه یا انباشته می‌باشد.

یادآوری ۱ - از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵-۱ بند ۳-۱۱-۱۱ اقتباس شده است.

یادآوری ۲ - یک قلم کالا (بند ۳-۴) می‌تواند شامل یک یا چند عدم انطباق باشد.

۱۲-۳

مقام مسئول<sup>۱</sup>

مفهومی است که برای حفظ بی طرفانه کاربرد این استاندارد (در ابتدا برای هدف مشخص) توسط طرف‌های اول، دوم و سوم درخواست و یا اعمال می‌شود.

یادآوری ۱ - مقام مسئول ممکن است یکی از موارد زیر باشد:

---

1 - Responsible authority

الف- واحد کیفیت درون سازمان تأمین کننده (طرف اول)؛

ب- خریدار یا سازمان تهیه کننده (طرف دوم)؛

پ- مقام مسئول مستقل و تأیید شده (طرف سوم)؛

ت- هریک از موارد فوق، بر حسب نوع کاربرد، که بین خریدار و تأمین کننده بصورت کتبی توافق شده باشد، برای مثال یک سند فنی بین خریدار و تأمین کننده، متفاوت است.

**یادآوری ۲** - وظایف و عملکرد شخص ذیصلاح در بندهای ۲-۵، ۲-۶، ۳-۷، ۵-۷، ۶-۷، ۱-۹، ۳-۳-۹، ۴-۹، ۱-۹، ۳-۹ و ۱۳-۱ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵-۱ شرح داده شده است.

**۱۳-۳**

**انباشته**

بخش معینی از یک جامعه که اساساً براساس شرایط یکسان با جامعه و با توجه به هدف نمونه‌گیری تشکیل شده است.

**یادآوری** - برای مثال، هدف نمونه‌گیری ممکن است تعیین قابلیت پذیرش انباشته، یا تخمین ارزش میانگین یک مشخصه خاص باشد.

**۱۴-۳**

**اندازه انباشته**

تعداد اقلام (۳-۴) در یک انباشته (۳-۱۳) می‌باشد.

**۱۵-۳**

**نمونه<sup>۱</sup>**

زیر مجموعه‌ای از یک جامعه که از یک یا چند واحد نمونه‌گیری تشکیل شده است.

**۱۶-۳**

**اندازه نمونه<sup>۲</sup>**

تعداد واحدهای نمونه‌گیری در یک نمونه (بند ۳-۱۵) می‌باشد.

**۱۷-۳**

**طرح نمونه‌گیری پذیرشی**

طرحی است که اندازه (اندازه‌های) نمونه مورد استفاده و معیار مربوط برای پذیرش انباشته را بیان می‌کند.

**یادآوری ۱**- طرح یکبار نمونه‌گیری ترکیبی است از اندازه نمونه و اعداد پذیرش و رد و طرح دوبار نمونه‌گیری ترکیبی از دو اندازه نمونه و اعداد پذیرش و رد برای نمونه اول و برای ترکیب دو نمونه می‌باشد.

---

1-Sample

2-Sample size

یادآوری ۲- یک طرح نمونه‌گیری شامل قواعد چگونگی برداشتن نمونه نمی‌باشد.

یادآوری ۳- در کاربرد این استاندارد، باید بین عبارات "طرح نمونه‌گیری پذیرشی" (۱۷-۳)، "روش نمونه‌گیری پذیرشی" (۳-۱۸) و "سیستم بازرسی نمونه‌گیری پذیرشی" (۱۹-۳) تمایز قائل شد.

۱۸-۳

### روش نمونه‌گیری پذیرشی<sup>۱</sup>

ترکیبی از طرح‌های نمونه‌گیری پذیرشی (۱۷-۳) و قواعد راه‌گزینی برای تغییر از یک طرح به طرح دیگر می‌باشد.

یادآوری- به بند ۱۰-۳ رجوع شود.

۱۹-۳

### سیستم بازرسی نمونه‌گیری پذیرشی<sup>۲</sup>

مجموعه‌ای توأم از طرح‌های نمونه‌گیری پذیرشی ( بند ۱۷-۳) یا روش‌های نمونه‌گیری پذیرشی (۳-۱۸) است همراه با معیارهایی که طرح‌ها یا روش‌های مناسب، می‌توانند انتخاب می‌شوند.

۲۰-۳

### بازرسی عادی<sup>۳</sup>

از این بازرسی ( رجوع شود به بند ۱-۳) زمانی استفاده می‌شود که دلیلی مبنی بر این که سطح کیفیت به‌دست آمده توسط فرایند متفاوت با سطح تعیین شده است وجود ندارد.

۲۱-۳

### بازرسی سخت‌گیرانه<sup>۴</sup>

بازرسی ( رجوع شود به بند ۱-۳) سخت‌گیرانه‌تر از بازرسی عادی ( رجوع شود به بند ۲۰-۳)، که هنگامی جایگزین آن می‌شود که نتایج بازرسی تعداد از پیش تعیین شده‌ای از انباشته‌ها ( رجوع شود به بند ۱۳-۳)، نشان دهد که سطح کیفیت به دست آمده توسط یک فرایند ضعیف تر از سطح کیفیت تعیین شده است.

۲۲-۳

### بازرسی کاسته‌شده<sup>۵</sup>

بازرسی ( رجوع شود به بند ۱-۳) با شدت کمتر از بازرسی عادی ( رجوع شود به بند ۲۰-۳)، که هنگامی با آن جایگزین می‌شود که نتایج بازرسی از پیش تعیین شده تعدادی از انباشته‌ها ( رجوع شود به بند ۱۳-۳) نشان دهد که سطح کیفیت به‌دست آمده توسط یک فرایند بهتر از سطح کیفیت تعیین شده است.

- 
- 1 - Acceptance sampling scheme
  - 2 - Acceptance sampling inspection system
  - 3- Normal inspection
  - 4 - Tightened inspection
  - 5 - Reduced inspection

یادآوری- قابلیت تمایز در بازرسی کاسته شده کمتر از بازرسی عادی است.

۲۳-۳

### امتیاز راه‌گزینی<sup>۱</sup>

نشانگری که در بازرسی عادی (رجوع شود به بند ۳-۲۰) جهت تعیین کافی بودن نتایج بازرسی برای تبدیل از بازرسی عادی به بازرسی کاسته شده (رجوع شود به بند ۳-۲۲) استفاده می‌شود.

یادآوری- به بند ۱۰-۳-۳ رجوع شود.

۲۴-۳

### متوسط فرایند<sup>۲</sup>

میانگین سطح فرایند در یک دوره زمانی معین و یا در تعداد تولید معین.

یادآوری- در این استاندارد، میانگین فرایند، سطح کیفی (درصد نامنطبق یا تعداد عدم انطباق ها در صد قلم کالا) در طول دوره‌ای است که فرایند تحت کنترل آماری است.

۲۵-۳

### حد کیفیت قابل پذیرش (AQL)

بدترین سطح کیفیت قابل قبول محصول

یادآوری ۱- تعریف فوق زمانی به کار می‌رود که روش نمونه‌گیری با قواعد راه‌گزینی و گسست مانند استاندارد ملی ایران ۱-۶۶۶۵ و استانداردهای ISO 2859 و ISO 3951 به کار رود.

یادآوری ۲- اگرچه انباشته‌های انفرادی<sup>۳</sup> با کیفیتی به بدی حد کیفی پذیرش ممکن است با احتمال نسبتاً بالا پذیرفته شوند، تخصیص یک حد کیفی قابل قبول به معنای سطح کیفی دلخواه نیست. روش‌های نمونه‌گیری در استانداردهای بین‌المللی مانند این استاندارد یا استاندارد ملی ایران ۱-۶۶۶۵، با قواعد راه‌گزینی و توقف بازرسی<sup>۴</sup> بازرسی نمونه‌گیری، جهت ترغیب تأمین‌کنندگان به بهتر نمودن حد کیفی از حد کیفی پذیرش طراحی شده‌اند. در غیر اینصورت ریسک بالایی وجود دارد که شدت بازرسی، به بازرسی سخت‌گیرانه تبدیل شود که در این صورت معیار پذیرش انباشته سخت‌تر خواهد شد. در بازرسی سخت‌گیرانه، تا اقدامی برای بهبود فرآیند انجام نشود، خیلی محتمل است که قاعده ای درخواست شود که عدم ادامه بازرسی نمونه‌گیری را که باعث به تعویق انداختن این بهبود می‌شود، الزام کند.

۲۶-۳

### ریسک مصرف‌کننده (CR)<sup>۵</sup>

انباشته

- 
- 1- Switching score
  - 2 - Process average
  - 3 - Individual lots
  - 4 - Discontinuation
  - 5 - Consumers' s risk

۲۷-۳

### ریسک تولید کننده (PR)<sup>۱</sup>

احتمال عدم پذیرش انباشته، هنگامی که در طرح نمونه‌گیری پذیرشی (رجوع شود به بند ۳-۱۷) سطح کیفیت انباشته مطلوب بیان شود.

۲۸-۳

### کیفیت ریسک مصرف کننده (Q<sub>CR</sub>)<sup>۲</sup>

سطح کیفیت یک انباشته (رجوع شود به بند ۳-۱۳) یا فرایند که در طرح نمونه‌گیری پذیرشی (رجوع شود به بند ۳-۱۷) مطابق با یک ریسک معین مصرف کننده (رجوع شود به بند ۳-۲۶) باشد.

یادآوری- ریسک معین مصرف کننده معمولاً ۱۰ درصد است.

۲۹-۳

### کیفیت ریسک تولید کننده (Q<sub>PR</sub>)<sup>۳</sup>

سطح کیفیت یک انباشته (رجوع شود به بند ۳-۱۳) یا فرایند که در طرح نمونه‌گیری پذیرشی (رجوع شود به بند ۳-۱۷) مطابق با ریسک معین تولید کننده (رجوع شود به بند ۳-۲۶) باشد.

یادآوری- ریسک معین تولید کننده، معمولاً ۵ درصد است.

۳۰-۳

### کیفیت حدی (LQ)<sup>۴</sup>

هرگاه یک انباشته به طور مجزا مدنظر قرار گیرد، سطح کیفیت که برای هدف بازرسی نمونه‌گیری پذیرشی، به احتمال پذیرش پایینی محدود می‌شود

۳۱-۳

### شمارش<sup>۵</sup>

نتیجه بازرسی هر قلم نمونه، هرگاه بازرسی از طریق مشخصه‌های وصفی انجام شود.

یادآوری- در مورد بازرسی برای اقلام نامنطبق، اگر هر قلم نمونه نامنطبق باشد به آن شماره یک و در غیر این صورت شماره صفر داده می‌شود. در مورد بازرسی عدم انطباق‌ها، تعداد عدم انطباق‌های یافت شده در هر قلم نمونه شمارش می‌شود.

- 
- 1 - Producer's risk
  - 2 - Consumers' risk quality
  - 3 - Producer's risk
  - 4 - Limiting quality
  - 5 - Count

۳-۳۲

### شمارش تجمعی<sup>۱</sup>

تعداد کل شمارش‌ها در طول بازرسی، شمارش از آغاز بازرسی انباشته تا پایان و شامل آخرین قلم نمونه بازرسی شده، هنگامی که از یک طرح نمونه‌گیری متوالی استفاده می‌شود.

۳-۳۳

### اندازه نمونه تجمعی<sup>۲</sup>

تعداد کل اقلام نمونه در طول بازرسی، شمارش از آغاز بازرسی انباشته تا پایان و شامل آخرین قلم نمونه بازرسی شده، هنگامی که از یک طرح نمونه‌گیری متوالی استفاده می‌شود.

۳-۳۴

### مقدار پذیرش<sup>۳</sup>

(برای نمونه‌گیری متوالی) مقدار مورد استفاده در روش نموداری برای تعیین پذیرش انباشته، که از پارامترهای معین طرح نمونه‌گیری و اندازه نمونه تجمعی اقتباس شده است.

۳-۳۵

### عدد پذیرش<sup>۴</sup>

(برای نمونه‌گیری متوالی) تعداد مورد استفاده در روش عددی برای تعیین پذیرش انباشته، که توسط گرد کردن مقدار پذیرش به سمت نزدیک‌ترین عدد صحیح پایینی به دست می‌آید.

۳-۳۶

### مقدار رد<sup>۵</sup>

(برای نمونه‌گیری متوالی) مقدار مورد استفاده در روش نموداری برای تعیین عدم پذیرش انباشته، که از پارامترهای معین طرح نمونه‌گیری و اندازه نمونه تجمعی اقتباس شده است.

۳-۳۷

### عدد رد<sup>۶</sup>

(برای نمونه‌گیری متوالی) تعداد مورد استفاده در روش عددی برای تعیین عدم پذیرش انباشته، که توسط گرد کردن مقدار رد به سمت نزدیک‌ترین عدد صحیح بالایی به دست می‌آید.

- 
- 1 - Cumulative count
  - 2-Cumulative sample size
  - 3- Acceptance value
  - 4- Acceptance number
  - 5 -Rejection value
  - 6- Rejection number



جدول قابلیت پذیرش<sup>۱</sup>

جدولی که برای تعیین قابلیت پذیرش انباشته در روش عددی استفاده می‌شود.

نمودار قابلیت پذیرش<sup>۲</sup>

نموداری که برای تعیین قابلیت پذیرش انباشته در روش نموداری، شامل سه ناحیه زیر استفاده می‌شود:

- ناحیه پذیرش؛

- ناحیه رد؛

- ناحیه تردید<sup>۳</sup>؛

مرزها خطوط پذیرش، رد و توقف بازرسی<sup>۴</sup> هستند.

## ۴ نمادها و کوتاه نوشتها

نمادها و کوتاه نوشتهای مورد استفاده در این استاندارد عبارتند از:

A	Acceptance value (for sequential sampling plan)	مقدار پذیرش ( برای طرح نمونه‌گیری متوالی )
AC	Acceptance number	عدد پذیرش
AC <sub>0</sub>	Acceptance number for a corresponding single sampling plan	عدد پذیرش برای طرح یکبار نمونه‌گیری منطبق
AC <sub>t</sub>	Acceptance number at curtailment (curtailment value)	عدد پذیرش در توقف بازرسی
AQL	Acceptance quality limit (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	حد کیفیت قابل پذیرش (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباقها در هر صد قلم کالا)
AOQ	Average outgoing quality (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	متوسط کیفیت خروجی (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباقها در هر صد قلم کالا)
AOQL	Average outgoing quality limit (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	حد متوسط کیفیت خروجی (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباقها در هر صد قلم کالا)
d	Count	شمارش
D	Cumulative	شمارش تجمعی
g	Parameter giving the slope of the acceptance and rejection lines	پارامتر نشان‌دهنده شیب خطوط پذیرش و رد

1- Acceptability table

2- Acceptability chart

3- Indecision zone

4 - Curtailment

$h_A$	Parameter giving the intercept of the acceptance line	پارامتر نشان‌دهنده عرض از مبدأ خط پذیرش
$h_R$	Parameter giving the intercept of the rejection line	پارامتر نشان‌دهنده عرض از مبدأ خط رد
LQ	Limiting quality (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	کیفیت حدی (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباق‌ها در هر صد قلم کالا)
N	Lot size	اندازه بهر
$n_0$	Sample size for a corresponding single sampling plan	اندازه نمونه برای طرح یکبار نمونه‌گیری منطبق
$n_{Cum}$	Cumulative sample size	اندازه نمونه تجمعی
$n_t$	Cumulative sample size at curtailment (curtailment value)	اندازه نمونه تجمعی در توقف بازرسی
$\bar{P}$	Process average	متوسط فرایند
$P_x$	Quality level for which the probability of acceptance is x, where x is a fraction	سطح کیفیت که احتمال پذیرش آن برابر با x باشد، به طوری که x یک کسر است.
$P_a$	Probability of acceptance (in percent)	احتمال پذیرش (درصد)
$Q_{CR}$	Consumer's risk quality (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	کیفیت ریسک مصرف‌کننده (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباق‌ها در هر صد قلم کالا)
$Q_{PR}$	Producer's risk quality (in percent nonconforming items or in nonconformities per 100 items)	کیفیت ریسک تولیدکننده (درصد اقلام نامنطبق یا تعداد عدم انطباق‌ها در هر صد قلم کالا)
R	Rejection value (for sequential sampling plan)	مقدار رد (برای طرح نمونه‌گیری متوالی)
Re	Rejection number	عدد رد
$Re_0$	Rejection number for a corresponding single sampling plan	عدد رد برای طرح یکبار نمونه‌گیری منطبق
$Re_t$	Rejection number at curtailment (curtailment value)	

$$Re_t = Ac_t + 1 \quad \text{یادآوری-}$$

## ۵ شرح عدم انطباق

### ۱-۵ کلیات

محدوده عدم انطباق یا بر حسب درصد نامنطبق (رجوع شود به بندهای ۳-۸ و ۳-۹) و یا بر حسب تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا (رجوع شود به بندهای ۳-۱۰ و ۳-۱۱) بیان می‌شود. جدول داده شده در

پیوست‌های الف، ب و پ این استاندارد بر این فرض استوار است که عدم انطباق‌ها تصادفی و با حفظ استقلال آماری اتفاق افتاده است. اگر شرایط به گونه ای باشد که یک عدم انطباق در یک قلم کالا موجب بروز سایر عدم انطباق‌ها شود، آن قلم باید منطبق یا نامنطبق فرض شود و از عدم انطباق‌های چندگانه صرف نظر شود.

## ۲-۵ طبقه‌بندی عدم انطباق‌ها

از آنجا که بیشتر روش‌های نمونه‌گیری پذیرش براساس چندین ویژگی کیفی، با درجه اهمیت کیفیت و اثرات اقتصادی متفاوت ارزیابی می‌شوند، اغلب بهتر است که انواع عدم انطباق‌ها برحسب درجه اهمیت توافق شده طبقه‌بندی شوند که در بند ۳-۵ مشخص شده است. تعداد طبقه‌ها، انتصاب عدم انطباق‌ها به هر طبقه و انتخاب حد کیفی پذیرش برای هر طبقه باید مناسب با الزامات کیفی در شرایط خاص، باشد.

## ۶ حد کیفیت قابل پذیرش

### ۱-۶ استفاده و کاربرد

در این استاندارد، طرح‌ها و روش‌های نمونه‌گیری بر اساس حد کیفیت قابل پذیرش و شناسه اندازه نمونه (رجوع شود به بند ۱۱-۲) فهرست شده اند.

اگر میزان مشخصی از حد کیفیت قابل پذیرش برای یک عدم انطباق معین و یا گروهی از عدم انطباق‌ها تعریف شود، به این معناست که روش نمونه‌گیری، اکثریت انباشته‌های ارائه شده را پذیرش خواهد کرد، به شرط آن‌که سطح کیفی (درصد نامنطبق‌ها یا عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا) این انباشته‌ها بیشتر از میزان تعریف شده حد کیفی پذیرش نباشد. طرح‌های نمونه‌گیری به گونه‌ای تنظیم شده اند که احتمال پذیرش در یک حد کیفی پذیرش تعریف شده، بستگی به اندازه نمونه آن حد کیفی پذیرش دارد و معمولاً برای اندازه نمونه‌های بزرگتر، بیشتر از اندازه نمونه‌های کوچک‌تر می‌باشد.

حد کیفیت قابل پذیرش یکی از پارامترهای روش نمونه‌گیری است و نباید با میانگین فرایند که سطح عملیاتی فرایند ساخت را توصیف می‌کند اشتباه شود. به منظور جلوگیری از مردودی‌های متوالی میانگین فرایند باید بهتر از حد کیفیت قابل پذیرش باشد.

**یادآوری-** تعیین حد کیفی پذیرش برای یک قلم کالا، به تولید کننده حق عرضه اقلام نامنطبق را نمی‌دهد.

### ۲-۶ تعیین حدهای کیفیت قابل پذیرش

حد کیفیت قابل پذیرش مورد نظر باید در قرارداد یا توسط مقام مسئول (یا مطابق با شرح بیان شده) تعیین شود. حدهای کیفیت قابل پذیرش متفاوت باید برای مجموعه‌ای از عدم انطباق‌های نزدیک به هم، یا برای عدم انطباق‌های تکی، مطابق با تعریف بند ۳-۵ تعیین و بر اساس الزامات کیفی وضعیت مشخص شده، طبقه‌بندی شوند. علاوه بر تعیین حدهای کیفیت قابل پذیرش برای عدم انطباق‌های تکی یا زیرگروه‌ها، یک حد کیفیت قابل پذیرش هم ممکن است برای گروهی از عدم انطباق‌ها تعیین شود. اگر سطح کیفیت بصورت درصد اقلام نامنطبق بیان شده باشد (به بندهای ۳-۸ و ۳-۹ رجوع شود) مقادیر حدهای کیفی پذیرش نباید

از ۱۰ درصد عدم انطباق‌ها بیشتر شوند و اگر سطح کیفیت به صورت تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا بیان شده باشد (رجوع شود به بندهای ۳-۱۰ و ۳-۱۱) مقادیر حدهای کیفیت قابل پذیرش تا ۱۰۰۰ مورد عدم انطباق ممکن است در ۱۰۰ قلم کالا استفاده شود.

### ۳-۶ حدهای کیفیت قابل پذیرش ترجیحی<sup>۱</sup>

مقادیر حدهای کیفیت قابل پذیرش جداول این استاندارد به عنوان حدهای کیفیت قابل پذیرش ترجیحی شناخته شده و برای سایر حدهای کیفیت قابل پذیرش معتبر نیستند.

### ۷ ارائه<sup>۲</sup> محصول برای نمونه‌گیری

#### ۱-۷ تشکیل<sup>۳</sup> انباشته‌ها

محصول باید به صورت انباشته‌ها، زیر انباشته‌ها، یا به هر شکلی که تعیین شده است (به بند ۷-۲ رجوع شود) چیده شود. هر انباشته، تا حد امکان باید از اقلامی از یک نوع، اندازه، درجه، شرایط ساخت و زمان ساخت تشکیل شده باشد.

#### ۲-۷ ارائه انباشته‌ها

تشکیل انباشته، اندازه انباشته و روش ارائه و شناسایی انباشته توسط تأمین‌کننده، باید توسط یک مقام مسئول، تصویب شود. در صورت لزوم تأمین‌کننده باید فضای مناسب و کافی برای انبارش هر انباشته، تجهیزات مورد نیاز برای شناسایی و ارائه مناسب انباشته و کارکنان کافی برای جابجایی انباشته‌ها به منظور برداشت نمونه‌ها را فراهم کند.

### ۸ پذیرش و عدم پذیرش

#### ۱-۸ قابلیت پذیرش انباشته‌ها

قابلیت پذیرش انباشته باید با استفاده از یک طرح نمونه‌گیری تعیین شود. در این استاندارد، اصطلاح "عدم پذیرش" وقتی به معنی "مردود" به کار می‌رود که حاصل استفاده از این رویه بوده است. هنگامی که معیار پذیرش برآورده نشود، اصطلاح "رد" می‌تواند در مورد اقداماتی که مشتری اتخاذ می‌کند، به کار گرفته شود.

#### ۲-۸ تعیین تکلیف<sup>۴</sup> انباشته‌های غیر قابل پذیرش<sup>۵</sup>

مقام مسئول باید در مورد چگونگی تعیین تکلیف انباشته‌های غیر قابل پذیرش تصمیم بگیرد. چنین انباشته‌هایی ممکن است دور ریخته شوند، مرتب شوند (با یا بدون جایگزینی اقلام نامنطبق)، براساس معیارهای کاربرد خاص، بازکاری و باز ارزیابی شوند و یا برای کسب اطلاعات بیشتر نگهداری شوند.

---

1 - Preferred AQLs  
2 - Submission  
3 - Formation  
4 - Disposition  
5 - Non- acceptable

### ۳-۸ اقلام نامنطبق

در یک انباشته پذیرفته شده، این حق محفوظ است که هر قلم کالای نامنطبق آن حین بازرسی پذیرش نشود، چه آن قلم کالا جزو نمونه باشد یا نباشد، اقلام نامنطبق ممکن است بازکاری، یا با اقلام منطبق جایگزین شوند، و برای بازبینی و تأیید ارائه گردند، البته به شکلی که مقام مسئول تعیین کرده است.

### ۴-۸ طبقه‌های عدم انطباق‌ها یا اقلام نامنطبق

جهت تخصیص عدم انطباق‌ها و یا اقلام نامنطبق به دو یا چند طبقه، به مجموعه‌ای از طرح‌های نمونه‌گیری احتیاج است. در نمونه‌گیری متوالی، مجموعه طرح‌های نمونه‌گیری، برای هر طبقه با حد کیفیت قابل پذیرش متفاوت، دارای پارامترهای متفاوتی هستند. مانند جداول ارائه شده در پیوست‌های الف، ب و پ.

### ۵-۸ استثناء<sup>۱</sup> خاص برای طبقات بحرانی عدم انطباق‌ها

تعدادی از عدم انطباق‌ها ممکن است اهمیت بحرانی داشته باشند. این بخش تمهیدات<sup>۲</sup> ویژه‌ای برای این عدم انطباق‌ها معین می‌کند، بدین گونه که با صلاح‌دید مقام مسئول، هر قلم کالا از انباشته ممکن است برای شناسایی چنین طبقه‌های بحرانی عدم انطباق‌ها بازرسی شود و در صورت مشاهده یک عدم انطباق بحرانی بلافاصله کل انباشته مردود اعلام گردد. ضمناً اگر نمونه برداشت شده از انباشته دارای چنین عدم انطباق‌هایی باشد کل انباشته باید برگشت داده شود.

### ۶-۸ ارائه مجدد<sup>۳</sup> انباشته‌ها

تمام طرف‌ها باید بلافاصله، از عدم پذیرش یک انباشته مطلع گردند. چنین انباشته‌هایی نباید قبل از بازرسی مجدد، آزمون مجدد، راه‌گزینی اقلام نامنطبق با اقلام منطبق، حذف اقلام نامنطبق و یا اصلاح عدم انطباق‌ها، مجدداً برای بازرسی ارائه شوند. شخص ذیصلاح باید بعد از ارائه مجدد انباشته‌ها در مورد بازرسی عادی، بازرسی سخت‌گیرانه، بازرسی کلیه طبقات عدم انطباق‌ها یا انواع یا طبقات خاص عدم انطباق‌ها که باعث عدم پذیرش اولیه انباشته شده‌اند، تصمیم‌گیری کند.

### ۹ برداشت نمونه‌ها

#### ۱-۹ انتخاب نمونه

اقلام انتخاب شده برای نمونه باید بصورت نمونه‌گیری تصادفی ساده (همان طوری که در استاندارد ISO3534-2 تعریف شده) برداشته شوند. به هر حال، در حالتی که انباشته شامل زیرانباشته‌ها یا لایه‌هایی بوده و یا برحسب معیارهای منطقی شناسایی شده باشند، از نمونه نماینده<sup>۴</sup> باید استفاده شود یعنی احتمال نمونه‌گیری هر قلم کالای متوالی از هر زیر انباشته یا هر لایه، تا جایی که ممکن است متناسب با اندازه زیر انباشته یا لایه مربوطه باشد.

1 - Reservation  
2 - Provisions  
3 - Resubmitted  
4 - Representative

## ۲-۹ زمان برداشت نمونه‌ها

نمونه‌ها ممکن است بعد از تولید یا در زمان تولید انباشته برداشته شوند. به عبارت دیگر نمونه‌ها باید بر اساس بند ۹-۱ انتخاب شوند.

## ۱۰ بازرسی عادی، سخت‌گیرانه و کاسته شده

### ۱-۱۰ شروع بازرسی

بازرسی عادی باید در شروع بازرسی انجام شود، مگر این‌که نظر مقام مسئول نوع بازرسی دیگری باشد.

### ۲-۱۰ ادامه بازرسی

بازرسی عادی، سخت‌گیرانه یا کاسته شده باید بر روی انباشته‌های متوالی ادامه یافته و تغییر نکند. مگر این‌که طبق قواعد راه‌گزینی و رویه‌های آن (رجوع شود به بند ۱۰-۳) تغییر نوع بازرسی لازم باشد. رویه‌های راه‌گزینی باید در هر طبقه از عدم انطباق‌ها یا اقلام نامنطبق، به طور مستقل اعمال شود.

### ۳-۱۰ قواعد راه‌گزینی و رویه‌ها (رجوع شود به شکل ۱)

#### ۱-۳-۱۰ تبدیل بازرسی عادی به سخت‌گیرانه

در زمان انجام بازرسی عادی، اگر دو انباشته از پنج انباشته (یا کمتر از پنج انباشته) بصورت پشت سرهم پذیرفته نشوند، بلافاصله باید نوع بازرسی از عادی به سخت‌گیرانه تغییر کند (یعنی، نادیده گرفتن انباشته‌ها یا بسته‌هایی<sup>۱</sup> که مجدداً برای این رویه ارائه شده است).

#### ۲-۳-۱۰ تبدیل بازرسی سخت‌گیرانه به بازرسی عادی

در زمان انجام بازرسی سخت‌گیرانه، اگر پنج انباشته بصورت پشت سرهم پذیرفته شوند، نوع بازرسی باید از سخت‌گیرانه به عادی تغییر کند.

#### ۳-۳-۱۰ تبدیل بازرسی عادی به کاسته شده

#### ۱-۳-۳-۱۰ کلیات

در زمان انجام بازرسی عادی، اگر کلیه شرایط زیر برآورده شود، نوع بازرسی باید از عادی به کاسته شده تغییر کند:

الف- مقدار فعلی امتیاز راه‌گزینی (رجوع شود به بند ۱۰-۳-۳-۲) حداقل ۳۰ باشد؛ و

ب- نرخ تولید پایدار باشد؛ و

پ- بازرسی کاسته شده از نظر مقام مسئول مطلوب باشد.

#### ۲-۳-۳-۱۰ امتیاز راه‌گزینی

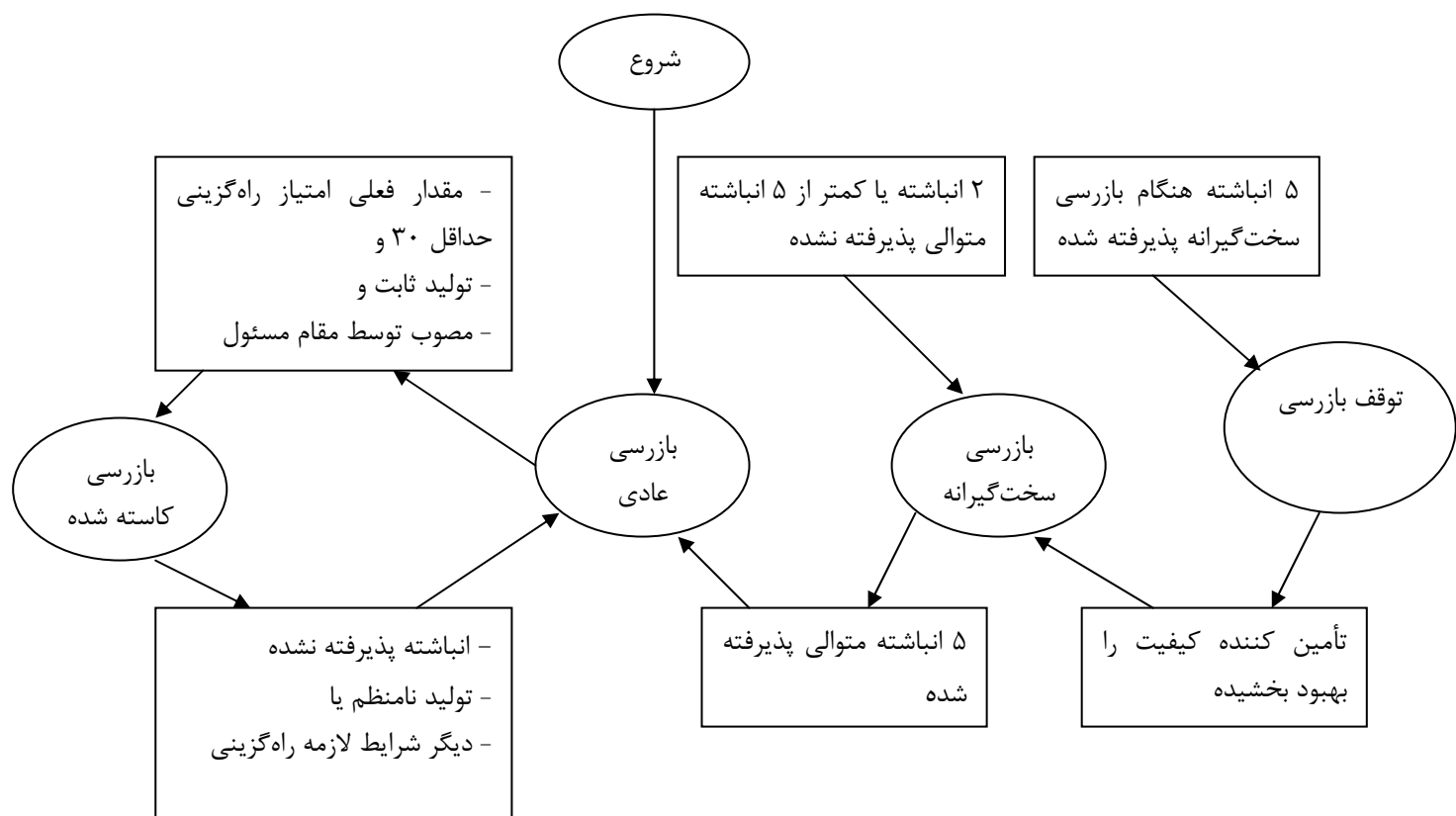
محاسبه امتیاز راه‌گزینی باید با شروع بازرسی عادی آغاز شود مگر اینکه از طریق مقام مسئول به صورت دیگری اعلام شود.

در شروع بازرسی باید امتیاز راه‌گزینی صفر در نظر گرفته شده و در ادامه بازرسی امتیاز هر انباشته متوالی در بازرسی عادی اصلی به هنگام گردد.

هنگامی که اندازه نمونه تجمعی  $\Pi_{cum}$  کمتر یا مساوی با نصف مقدار توقف بازرسی باشد (یعنی بیشتر از  $n_t$  ۰/۵ نباشد) اگر انباشته پذیرفته شود، سه امتیاز به امتیاز راه‌گزینی اضافه کنید؛ در غیر اینصورت امتیاز راه‌گزینی مجدداً صفر قرار داده می‌شود.

### ۱۰-۳-۳ رویه‌های نمونه‌گیری پرشی انباشته<sup>۱</sup>

هنگامی که طرح‌های نمونه‌گیری متوالی از این استاندارد مورد استفاده قرار گیرد، رویه‌های نمونه‌گیری پرشی انباشته از استاندارد ISO 2859-3 قابل کاربرد نمی‌باشد.



شکل ۱- نمایی از قواعد راه‌گزینی (رجوع شود به بند ۱۰-۳)

### ۱۰-۳-۴ تبدیل بازرسی از کاسته شده به عادی

در زمان انجام بازرسی کاسته شده، در صورت بروز یکی از شرایط زیر نوع بازرسی باید به بازرسی عادی تغییر کند.

- الف- یک انباشته پذیرفته نشود؛ یا
- ب- تولید نامنظم شده یا به تأخیر افتد؛ یا
- پ- سایر شرایطی که بازرسی عادی را ایجاب نماید.

## ۴-۱۰ توقف<sup>۱</sup> بازرسی

در صورت پذیرفته نشدن پنج انباشته پشت سرهم در بازرسی سخت‌گیرانه، رویه‌های این استاندارد نباید ادامه یابد تا این‌که اقدامی توسط تأمین‌کننده در ارتباط با بهبود کیفیت تولید یا خدمات ارائه شده، انجام شود و مقام مسئول موافقت خود را با اقدام مزبور و مؤثر بودن آن اعلام نماید. سپس باید بازرسی سخت‌گیرانه، با استناد به بند ۱۰-۳-۱ به کار برده شود.

## ۱۱ طرح‌های نمونه‌گیری

### ۱-۱۱ سطح بازرسی

سطح بازرسی تعیین‌کننده مقدار متناسب بازرسی است. سطوح سه‌گانه I، II و III در جدول یک، برای استفاده عمومی آمده است. به جز مواردی که به گونه‌ای دیگر مشخص می‌شود، باید از سطح بازرسی II استفاده شود. سطح بازرسی I را زمانی که به تمایز کمتری نیاز باشد و سطح بازرسی III را وقتی که تمایز بیشتری لازم باشد، می‌توان استفاده کرد. همچنین دو سطح اضافه‌تر S-۳ و S-۴ در جدول یک آمده است و ممکن است جایی استفاده شود که اندازه‌های نمونه نسبتاً کمی لازم باشد و ریسک‌های نمونه‌گیری را بتوان تحمل نمود.

سطح بازرسی مورد نیاز برای هر کاربرد خاص باید بوسیله مقام مسئول تعیین شود. یا به عبارت دیگر مقام مسئول اختیار دارد تمایز بیشتری برای برخی از اهداف و تمایز کمتری را برای سایر اهداف درخواست کند. در هر سطح بازرسی، قواعد راه‌گزینی باید طبق الزامات شرح داده شده در بند ۱۰ برای بازرسی‌های عادی، سخت‌گیرانه و کاسته شده بکار برده شود. سطح بازرسی باید بدون توجه به شدت این سه بازرسی انتخاب گردد. سطح بازرسی مشخص شده در فاصله راه‌گزینی از بازرسی‌های عادی، سخت‌گیرانه و کاسته شده به یکدیگر نباید تغییر کند.

در تخصیص سطوح بازرسی S-۳ و S۴، باید دقت شود تا از عدم هماهنگی سطوح کیفیت قابل پذیرش با این سطوح بازرسی جلوگیری شود. برای مثال دیده می‌شود که حروف شناسه تحت S-۳ بیش از H ادامه پیدا نمی‌کند که برای آن کمترین سطح کیفیت قابل پذیرش ۱٪ است، بنابراین اگر حد کیفیت قابل پذیرش، ۰/۶۵٪ یا کمتر باشد، تعیین S۳ فایده‌ای ندارد.

مقدار اطلاعات مربوط به کیفیت یک انباشته که از نمونه‌های اخذ شده از آن انباشته بدست آمده است به اندازه مطلق نمونه بستگی دارد، نه به اندازه نسبی نمونه به انباشته، با فرض اینکه اندازه نمونه تناسب کمی با اندازه انباشته تحت بررسی دارد. علی‌رغم مورد فوق، حداقل دو دلیل زیر برای تغییر اندازه نمونه نسبت به انباشته وجود دارد:

الف- زمانی که تعداد مردودی‌ها به علت تصمیم‌های اشتباه زیاد است، در این حالت تصمیم‌گیری صحیح از اهمیت مهمی برخوردار است.

ب- اگر نمونه‌ها نسبت به انباشته کوچک و نمونه‌گیری تصادفی واقعی، نسبتاً مشکل باشد.



## ۲-۱۱ شناسه اندازه نمونه

اندازه نمونه‌ها با شناسه اندازه نمونه مشخص می‌شوند. جدول ۱ برای پیدا کردن شناسه کاربردی یک انباشته مشخص و سطح بازرسی تعریف شده بکار می‌رود.

**یادآوری-** به لحاظ صرفه‌جویی در فضای جدول و جلوگیری از تکرار بی‌مورد در متن، "شناسه" جایگزین عبارت "شناسه اندازه نمونه" شده است.

جدول ۱- شناسه اندازه نمونه

سطوح بازرسی عمومی			سطوح مخصوص		اندازه انباشته
III	II	I	S - ۴	S - ۳	
F	۱	۱	۱	۱	۹۰ تا ۵۱
G	F	۱	۱	۱	۱۵۰ تا ۹۱
H	G	۱	۱	۱	۲۸۰ تا ۱۵۱
J	H	F	۱	۱	۵۰۰ تا ۲۸۱
K	J	G	F	۱	۱۲۰۰ تا ۵۰۱
L	K	H	G	۱	۳۲۰۰ تا ۱۲۰۱
M	L	J	G	F	۱۰۰۰۰ تا ۳۲۰۱
N	M	K	H	F	۳۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۱
P	N	L	J	G	۱۵۰۰۰۰ تا ۳۵۰۰۱
Q	P	M	J	G	۵۰۰۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰۱
R	Q	K	K	H	۵۰۰۰۰۱ و بیشتر

<sup>۱</sup> از طرح نمونه‌گیری چندگانه منطبق از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

## ۳-۱۱ بدست آوردن یک طرح نمونه‌گیری

برای این که طرح نمونه‌گیری را از جداول ارائه شده در پیوست‌های الف، ب و پ بدست آوریم، باید از حد کیفیت قابل پذیرش و شناسه اندازه نمونه استفاده شود. برای این که طرح نمونه‌گیری را از جدول برای بازرسی عادی، سخت‌گیرانه و کاسته شده بدست آوریم باید از ترکیب یکسان حد کیفیت قابل پذیرش و شناسه اندازه نمونه استفاده کنیم.

وقتی هیچ طرح نمونه‌گیری برای ترکیب معین حد کیفیت قابل پذیرش و شناسه‌های حروف اندازه نمونه وجود نداشته باشد پیکان‌ها در جداول، کاربر را به حرف شناسه متفاوتی هدایت می‌کنند. طرح نمونه‌گیری که قرار است استفاده شود، توسط شناسه اندازه نمونه جدید و نه با شناسه اصلی بدست می‌آید. اگر این رویه منجر به مقادیر متفاوت توقف برای طبقات متفاوت عدم انطباق‌ها یا اقلام نامنطبق شود، هرگاه مقام مسئول تعیین یا تأیید کند، شناسه اندازه نمونه متناظر با بیشترین مقدار توقف بدست آمده، می‌تواند برای همه طبقات عدم انطباق‌ها یا اقلام نامنطبق مورد استفاده قرار گیرد. برای برخی از ترکیب‌های حد کیفیت قابل پذیرش و شناسه اندازه نمونه، علامت (\*) وارد شده در جدول نشان می‌دهد که طرح یکبار نمونه‌گیری

منطبق دارای عدد پذیرش صفر است. در این مورد طرح نمونه‌گیری متوالی با طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف یکسان است و به کاربر توصیه می‌شود که طرح یکبار نمونه‌گیری ساده تر را به جای طرح نمونه‌گیری متوالی ترکیبی مورد استفاده قرار دهد. قانون توقف بازرسی برای این طرح‌ها اینست که به محض یافتن یک مورد نامنطبق، انباشته باید غیر قابل پذیرش در نظر گرفته شده و به بازرسی خاتمه داده شود.

#### ۴-۱۱ اجرای<sup>۱</sup> یک طرح نمونه‌گیری متوالی

##### ۱-۴-۱۱ مشخصات<sup>۲</sup> طرح

قبل از اجرای یک طرح نمونه‌گیری متوالی، بازرسی باید مقادیر معین پارامترهای  $h_A$ ,  $h_R$ ,  $g$  و مقادیر اختصار  $Ac_t$  و  $n_t$  را روی سند نمونه‌گیری ثبت کند.

##### ۲-۴-۱۱ برداشتن یک قلم نمونه

اقدام نمونه انفرادی باید به صورت تصادفی از انباشته گرفته شود و به صورت تک تک به ترتیبی که برداشته شده‌اند مورد بازرسی قرار گیرند.

##### ۳-۴-۱۱ شمارش و شمارش تجمعی

##### ۱-۳-۴-۱۱ شمارش

در بازرسی برای درصد نامنطبق، اگر یک قلم نمونه نامنطبق باشد، شمارش (d) برای آن قلم نمونه یک و در غیر اینصورت شمارش (d) صفر است.

در بازرسی برای تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا، شمارش (d) برای اقلام نمونه، تعداد عدم انطباق‌های یافت شده در آن اقلام نمونه می‌باشد.

##### ۲-۳-۴-۱۱ شمارش تجمعی

شمارش تجمعی (D) عبارت از مجموع تجمعی شمارش (d) از اولین قلم نمونه تا آخرین (یعنی  $n_{cum}$ ) قلم نمونه بازرسی شده تاکنون می‌باشد.

#### ۴-۴-۱۱ انتخاب بین روش‌های عددی و نموداری

این استاندارد دو روش اجرای طرح نمونه‌گیری متوالی ارائه می‌کند: یکی روش عددی و دیگری روش نموداری، که هر کدام از این دو روش می‌تواند انتخاب شود.

روش عددی از جدول قابلیت پذیرش برای اجرا استفاده می‌کند و مزیت آن دقیق بودن است، در نتیجه از مشاجراتی پیرامون پذیرش یا عدم پذیرش در موارد حاشیه‌ای اجتناب می‌کند. همچنین می‌توان جدول پذیرش را به عنوان صفحه ثبت بازرسی بعد از نوشتن نتایج بازرسی مورد استفاده قرار داد.

روش نموداری از نمودار قابلیت پذیرش برای اجرا استفاده می‌کند و هنگامی که اقلام بیشتری مورد بازرسی قرار می‌گیرند، دارای مزیت نشان دادن افزایش اطلاعات در مورد کیفیت انباشته است، اطلاعات تا زمانی که خط به یکی از مرزهای آن منطقه برسد یا آن را قطع کند، با منحنی پله‌ای در ناحیه تردید نشان داده

می‌شود. از طرف دیگر این روش از دقت کمتری برخوردار است که این به دلیل عدم دقت ذاتی در ترسیم نقاط و کشیدن خطوط است.

روش عددی، تا آن‌جا که به پذیرش یا عدم پذیرش مربوط می‌شود روش استاندارد است (به یادآوری بند ۱۱-۴-۲ رجوع شود). وقتی روش عددی مورد استفاده قرار می‌گیرد، توصیه می‌شود که محاسبه کردن و آماده سازی جدول پذیرش با استفاده از نرم افزار مناسب انجام شود.

با فرض این که جدول پذیرش یا نمودار پذیرش بر روی یک صفحه کاغذ، فراهم می‌شود، اقدامات زیر باید انجام شود. ولی اگر از برنامه کامپیوتری استفاده شود می‌توان جدول پذیرش را روی صفحه کامپیوتر نشان داد به طوری که وارد کردن حداقل داده‌ها می‌تواند برای تعیین پذیرش انباشته کافی باشد. به علاوه، این امکان وجود دارد که مشخصه‌های بیشتری را نیز در نظر بگیریم مانند:

- نشان دادن جدول پذیرش و نمودار پذیرش روی دو پنجره متفاوت از همان صفحه نمایش کامپیوتر؛

- پرینت گرفتن از صفحه ثبت بازرسی بعد از تعیین قابل پذیرش بودن انباشته؛ یا

- فشرده سازی سوابق بازرسی به حداقل ضروری

#### ۱۱-۴-۵ روش عددی

#### ۱۱-۴-۵-۱ آماده کردن جدول قابلیت پذیرش

در هنگام استفاده از روش عددی، محاسبات ذیل باید انجام شده و جدول قابلیت پذیرش باید آماده شود. برای هر مقدار از اندازه نمونه تجمعی ( $n_{cum}$ ) که کمتر از مقدار اختصاری اندازه نمونه باشد، مقدار پذیرش  $A$  توسط معادله (۱) به دست می‌آید:

$$A = (g \times n_{cum}) - h_A \quad (1)$$

و عدد پذیرش  $A_c$  با گرد کردن مقدار پذیرش ( $A$ ) به نزدیک‌ترین عدد صحیح پایینی به دست می‌آید. برای هر مقدار از  $n_{cum}$ ، مقدار رد ( $R$ ) توسط معادله (۲) به دست می‌آید.

$$R = (g \times n_{cum}) + h_R \quad (2)$$

و عدد رد  $R_e$  با گرد کردن مقدار رد ( $R$ ) به نزدیک‌ترین عدد صحیح بالایی به دست می‌آید.

هرگاه مقدار  $A$  منفی باشد، اندازه نمونه تجمعی به قدری کوچک است که نمی‌تواند اجازه پذیرش انباشته را بدهد. برعکس، هرگاه مقدار  $R$  بزرگتر از اندازه نمونه تجمعی باشد، اندازه نمونه تجمعی به قدری کوچک است که نمی‌تواند اجازه عدم پذیرش انباشته تحت بازرسی برای درصد نامنطبق را بدهد.

هرگاه عدد رد  $R_e$  بزرگتر از مقدار اختصار  $Re_t$  باشد، مورد قبلی باید با بعدی جایگزین شود، زیرا زمانی که مقدار تجمعی  $D$  بیشتر از مقدار اختصار  $Re_t$  باشد، هیچ شانس پذیرشی وجود ندارد.

مقادیر  $A$  و  $R$  که از معادله‌های (۱) و (۲) به دست آمده، باید دارای تعداد رقم یکسانی بعد از علامت اعشاری  $g$  باشند.

کوچک‌ترین اندازه نمونه تجمعی که اجازه پذیرش انباشته را می‌دهد، با گرد کردن مقدار  $h_A/g$ ، به نزدیک‌ترین عدد صحیح رو به بالا به دست می‌آید. کوچک‌ترین اندازه نمونه تجمعی که عدم پذیرش انباشته تحت بازرسی برای درصد نامنطبق را مجاز می‌کند، با گرد کردن مقدار  $h_R/(1-g)$ ، به نزدیک‌ترین عدد

صحیح رو به بالا به دست می‌آید. سرانجام، یک جدول قابلیت پذیرش با وارد کردن داده‌های ضروری ایجاد می‌شود.

#### ۱۱-۴-۲-۵-۲ تصمیم‌گیری

بعد از بازرسی هر قلم کالا، شمارش و شمارش تجمعی را به جدول قابلیت پذیرش که مطابق با بند ۱۱-۴-۱-۵ آماده شده، وارد کنید.

الف- اگر شمارش تجمعی (D) کوچکتر یا مساوی عدد پذیرش (AC) برای اندازه نمونه تجمعی ( $n_{cum}$ ) باشد، انباشته باید پذیرفته شده و به بازرسی خاتمه داده شود.

ب- اگر شمارش تجمعی (D) بزرگتر یا مساوی عدد رد (Re) برای اندازه نمونه تجمعی ( $n_{cum}$ ) باشد، انباشته نباید پذیرفته شده و به بازرسی خاتمه داده شود.

اگر هیچ یک از دو حالت فوق رخ ندهد، ارقام دیگری باید نمونه برداری شده و بازرسی شوند. هنگامی که اندازه نمونه تجمعی با مقدار اختصاری  $n_t$  برابر شود، در قوانین الف و ب، از مقادیر اختصاری عدد پذیرش ( $AC_t$ )، و عدد رد ( $Re_t$ ) (معادل با  $AC_t + 1$ ) استفاده می‌شود.

#### ۱۱-۴-۶-۱۱ روش نموداری

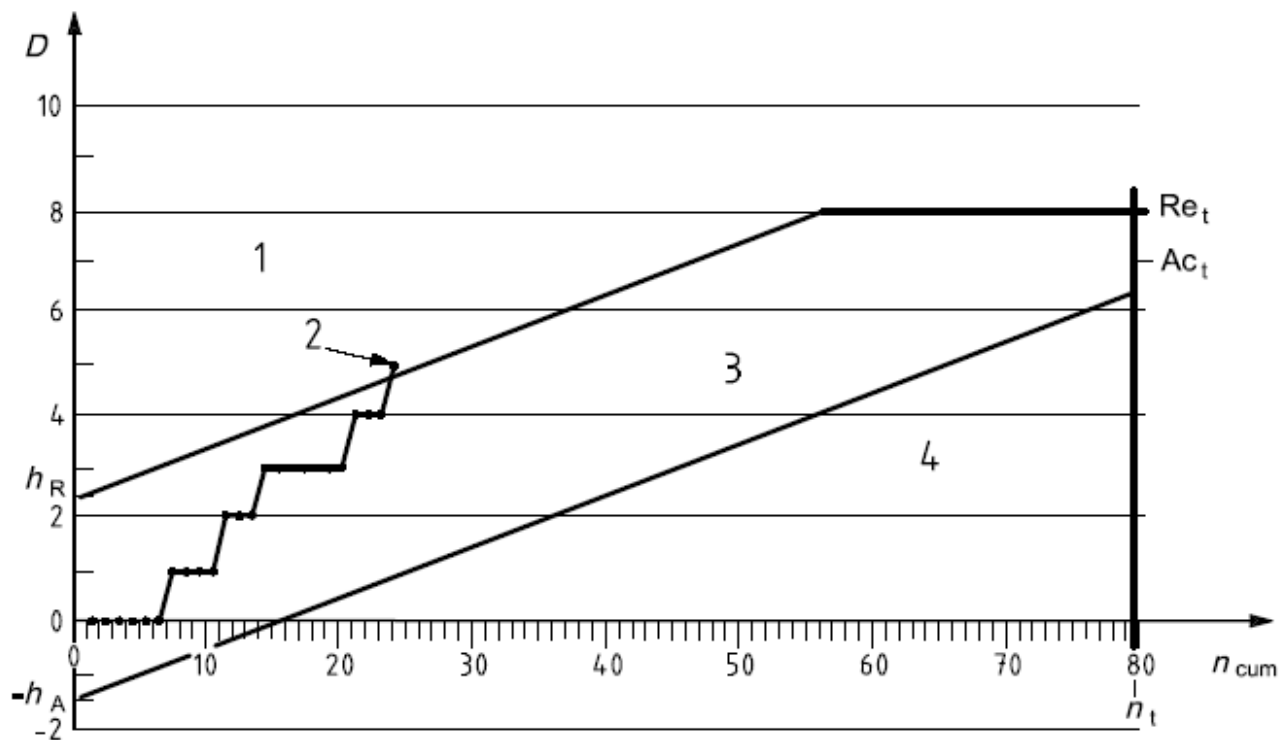
##### ۱۱-۴-۶-۱۱ آماده سازی نمودار قابلیت پذیرش

هنگام استفاده از روش نموداری، نمودار پذیرش باید مطابق با رویه‌های زیر آماده شود. یک نمودار با نمونه تجمعی ( $n_{cum}$ ) به عنوان محور افقی و شمارش تجمعی (D) با عنوان محور عمودی تهیه کنید. دو خط مستقیم با شیب یکسان g مطابق با مقادیر پذیرش و عدم پذیرش A و R که با توجه به معادلات (۱) و (۲) به دست آمده‌اند، رسم نمایید. خط پایین‌تر با عرض از مبدأ  $-h_A$  به عنوان خط پذیرش، و خط بالاتر با عرض از مبدأ  $h_R$  به عنوان خط رد تعیین می‌شود. در نقطه  $n_{cum}=n_t$  یک خط عمودی (خط توقف) اضافه کنید. یک خط افقی، خط برش، باید در نقطه  $Re_t$  اضافه شود. این خطوط، سه ناحیه را روی نمودار مشخص می‌کنند.

- ناحیه پذیرش که ناحیه زیر (و شامل) خط پذیرش همراه با آن بخش از خط توقف است که زیر و شامل نقطه ( $n_t, AC_t$ ) می‌باشد.

- ناحیه رد که ناحیه بالا (و شامل) خط رد همراه با آن بخش از خط اختصار است که بالا و شامل نقطه ( $n_t, Re_t$ ) می‌باشد.

منطقه تردید که باریکه‌ای بین خطوط پذیرش و رد است که در سمت چپ خط اختصار قرار دارد. هنگامی که خط برش اضافه می‌شود، مثلث بالای ناحیه تردید، که با خط رد، خط اختصار و خط برش (شامل هر طرف) محدود می‌شود، باید به عنوان بخشی از ناحیه رد در نظر گرفته شود. در این استاندارد، نقاط روی نمودار که نشان‌دهنده شمارش تجمعی است هرگز روی خطوط پذیرش یا رد قرار نمی‌گیرند. یک مثال از نمودار تهیه شده در شکل ۲ آمده است.



راهنما:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ۱ | ناحیه رد        |
| ۲ | پایان بازرسی    |
| ۳ | ناحیه بی‌تصمیمی |
| ۴ | ناحیه پذیرش     |

شکل ۲- نمودار قابلیت پذیرش

#### ۱-۶-۴-۱۱ تصمیم‌گیری‌ها

هنگام استفاده از روش گرافیکی، رویه‌های زیر باید دنبال شود:

بعد از بازرسی هر قلم کالا، نقطه  $(n_{cum}, D)$  را روی نمودار پذیرش که مطابق با بند ۱-۶-۴-۱۱ تهیه شده، رسم کنید.

الف- اگر نقطه در ناحیه پذیرش واقع شود، انباشته باید قابل قبول در نظر گرفته شده و به بازرسی آن انباشته باید خاتمه داده شود.

ب- اگر نقطه در ناحیه عدم پذیرش واقع شود، انباشته باید غیر قابل پذیرش در نظر گرفته شده و به بازرسی آن انباشته باید خاتمه داده شود.

پ- اگر نقطه در ناحیه بی‌تصمیمی قرار گیرد، اقلام دیگری از آن انباشته باید نمونه برداری شده و مورد بازرسی قرار گیرد.

نقاط متوالی روی نمودار قابلیت پذیرش باید با یک منحنی پله‌ای متصل شوند تا هر روندی در نتایج بازرسی را نشان دهند.

توجه - اگر نقطه نزدیک به خطوط پذیرش یا رد باشد، باید از روش عددی برای تصمیم‌گیری استفاده شود.

## ۵-۱۱ مثال‌های عددی

مثال‌های زیر، چگونگی استفاده از طرح‌های نمونه‌گیری متوالی این استاندارد را توضیح می‌دهد.

### مثال ۱

سیستم نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ برای بازرسی یک محصول معین مورد استفاده قرار گرفته است. حدکیفیت قابل پذیرش مشخص شده، ۴٪ نا منطبق است. سطح بازرسی I مورد استفاده قرار می‌گیرد. طرح یکبار نمونه‌گیری برای بازرسی عادی برای تعداد معدودی انباشته مورد استفاده قرار گرفته است. اندازه انباشته (N) ۱۵۰۰ برای هر انباشته می‌باشد.

تصمیم می‌گیریم تا از روش نمونه‌گیری متوالی این استاندارد استفاده کنیم. برای سطح بازرسی ۱ و اندازه انباشته ۱۵۰۰، ما از جدول ۱ درمی‌یابیم که شناسه اندازه نمونه H است. پارامترهای (h<sub>A</sub>, h<sub>R</sub>, g) و مقادیر اختصار (n<sub>t</sub> و A<sub>c<sub>t</sub></sub>) از طرح نمونه‌گیری متوالی از جدول الف-۱ یافت می‌شود.

پارامترها عبارتند از: h<sub>A</sub> = ۱/۴۲۶ و h<sub>R</sub> = ۲/۴۴۹ و g = ۰/۰۹۷. مقادیر اختصار عبارتند از: n<sub>t</sub> = ۸۰ و A<sub>c<sub>t</sub></sub> = ۷. بنابراین مقادیر رد و پذیرش (A و R) توسط معادلات زیر بدست می‌آید؛

$$R = (g \times n_{cum}) + h_R = (0.097 \times n_{cum}) + 2.449$$

و

$$A = (g \times n_{cum}) - h_A = (0.097 \times n_{cum}) - 1.426$$

هنگام استفاده از روش عددی، مقادیر رد و پذیرش (A و R) می‌تواند از n<sub>cum</sub> = ۱ تا n<sub>t</sub> - ۱ (معادل با ۷۹) محاسبه شود و آن‌گاه به اعداد پذیرش و رد (A<sub>c</sub> و Re)، به ترتیب گرد شود. هرگاه عدد رد (Re) بزرگتر از مقدار اختصاری (Re<sub>t</sub> = ۸) باشد، هر Re باید با ۸ جایگزین شود.

اکنون فرض کنید ارقام متوالی که به تصادف از انباشته انتخاب شده برای بازرسی ارائه شود. نتایج بازرسی عبارت است از:

n <sub>cum</sub>	D
۷	۱
۱۱	۲
۱۴	۳
۲۱	۴
۲۴	۵

برای n<sub>cum</sub> = ۲۴ داریم D = ۵ و این مقدار بزرگتر از مقدار رد محاسبه شده R است. از اینرو، به بازرسی پایان داده شده و انباشته بازرسی شده رد می‌شود. نمودار قابلیت پذیرش برای این مثال در شکل ۲ آمده است.

### مثال ۲

موقعیت مشابه با مثال ۱ است، به جز این‌که حدکیفیت قابل پذیرش تعیین شده ۶۵٪ نا منطبق برای مشخصه‌های کیفیت طبقه الف و ۴۰٪ عدم انطباق برای مشخصه‌های کیفیت طبقه ب است (به بند ۳-۵ و ۷-۳ رجوع شود). شناسه اندازه نمونه، همانند قبل H می‌باشد. از جدول الف-۱ این استاندارد، ما درمی‌یابیم که برای مشخصه‌های کیفیت طبقه الف، پیکان ما را به استفاده از شناسه اندازه نمونه J به جای H هدایت

می‌کند. پارامترهای  $(h_A, h_R, g)$  و مقادیر اختصار  $(n_t, Ac_t)$  از طرح نمونه‌گیری قابل پذیرش عبارتند از:  $0,854 = h_A$  و  $0,932 = h_R$  و  $g = 0,167$  و  $n_t = 125$  و  $Ac_t = 2$ . بنابراین مقادیر رد و پذیرش  $(R$  و  $A)$  از معادلات زیر به دست می‌آیند:

$$R = (g \times n_{cum}) + h_R = (0,167 \times n_{cum}) + 0,932$$

9

$$A = (g \times n_{cum}) - h_A = (0,167 \times n_{cum}) - 0,854$$

هنگام استفاده از روش عددی، مقادیر رد و پذیرش  $(R$  و  $A)$  می‌تواند از  $n_{cum} = 1$  تا  $n_t - 1$  (معادل با 124) محاسبه شود و آن‌گاه به اعداد پذیرش و رد  $(Re$  و  $Ac)$ ، به ترتیب گرد شود. هرگاه عدد رد  $(Re)$  بزرگتر از مقدار اختصاری  $(Re_t = 3)$  باشد، هر  $Re$  باید با 3 جایگزین شود. برای مشخصه‌های کیفیت طبقه ب، نتایج مشابه با آن چه در مثال 1 آمده، می‌باشند.

**یادآوری-** در مورد طرح‌های نمونه‌گیری متوالی، حتی اگر شناسه اندازه نمونه متفاوتی برای طبقه‌های متفاوت مشخصه‌های کیفی حاصل شود، مشکلی وجود ندارد.

مثال 3

در مثال 2، به‌هنگام کردن امتیاز راه‌گزینی تأیید می‌شود. امتیازهای راه‌گزینی فعلی به ترتیب، 10 و 15 برای مشخصه‌های کیفی طبقه الف و طبقه ب می‌باشد. ابتدا، اندازه‌های نمونه تجمعی را در جایی که تصمیم به پذیرش گرفته می‌شود، تأیید کنید و سپس با مقدار حدی برای اضافه نمودن به امتیاز راه‌گزینی  $(n_t / 5)$  مقایسه کنید.

الف- برای مشخصه‌های کیفیت طبقه الف

پذیرش برای طبقه الف فقط برای اندازه‌های نمونه تجمعی زیر، مجاز می‌باشد.

$n_{cum}$	A	Ac
52	0,144	0
112	1,164	1
125	-	2

در میان مقادیر فوق، فقط ترکیب  $Ac = 0$  و  $n_{cum} = 52$  معیاری برای اضافه کردن به امتیاز راه‌گزینی  $(n_t / 5 = 62,5) \leq n_{cum}$  برآورده می‌کند. بنابراین اگر انباشته در  $n_{cum} = 52$  با  $Ac = 0$  پذیرفته شود، به امتیاز راه‌گزینی عدد 3 اضافه کنید. در غیر این صورت امتیاز راه‌گزینی را برابر با صفر قرار دهید.

ب- برای مشخصه‌های کیفی طبقه B

پذیرش برای طبقه B فقط برای اندازه‌های نمونه تجمعی زیر، مجاز می‌باشد.

$n_{cum}$	A	Ac
15	0,29	0
26	1,096	1
36	-	2
46	3,036	3
56	4,006	4
67	5,073	5
77	6,043	6
80	-	7

در میان مقادیر فوق، فقط ترکیب  $Ac \leq 2$  و  $n_{cum} \leq 36$  معیاری برای اضافه کردن به امتیاز راه‌گزینی ( $n_i=40$ )  $n_{cum} \leq 0.5$  برآورده می‌کند. بنابراین اگر انباشته در حالی که  $n_{cum} \leq 36$  است پذیرفته شود، به امتیاز راه‌گزینی فعلی عدد ۳ اضافه کنید. در غیر این صورت امتیاز راه‌گزینی را برابر با صفر قرار دهید.

## ۱۲ تعیین قابلیت پذیرش

### ۱-۱۲ بازرسی برای اقلام نامنطبق

برای تعیین قابلیت پذیرش انباشته تحت بازرسی درصد نامنطبق، طرح نمونه‌گیری کاربردی باید مطابق با بندهای ۱-۱۱ تا ۴-۱۱ استفاده شود.

هنگامی که مقادیر متفاوت حد کیفیت قابل پذیرش برای دو یا چند طبقه اقلام نامنطبق یا عدم انطباق‌ها، مشخص شوند، قابلیت پذیرش انباشته باید برای هر طبقه به طور مجزا تعیین شود. به عبارت دیگر، حتی بعد از تعیین قابلیت پذیرش انباشته برای هر طبقه، بازرسی باید برای طبقات دیگر ادامه یابد، به طوری که قواعد راه‌گزینی ممکن است به صورت مجزا به کار رود.

### ۲-۱۲ بازرسی برای عدم انطباق‌ها

قابلیت پذیرش یک انباشته بر اساس عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا، مانند رویه بازرسی اقلام نامنطبق (به بند ۱-۱۲ رجوع شود) است به جز این که واژه عدم انطباق باید جایگزین واژه اقلام نامنطبق گردد.

## ۱۳ اطلاعات بیشتر

### ۱-۱۳ منحنی‌های مشخصه عملیات (OC)

منحنی‌های مشخصه عملیاتی برای بازرسی عادی و سخت‌گیرانه درصدی از انباشته‌ها را نشان می‌دهد که ممکن است انتظار رود تحت طرح‌های نمونه‌گیری متعدد برای یک کیفیت فرایند مشخص پذیرفته شوند. طرح‌های نمونه‌گیری در این بخش از استاندارد، به گونه‌ای تعیین شده است که منحنی‌های مشخصه عملیاتی آن‌ها مانند منحنی‌های مشخصه عملیاتی کاربردی طرح‌های نمونه‌گیری مشابه در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ باشند. برای اهداف عملی، ممکن است منحنی‌ها و جدول‌ها در جدول ۱۰ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ برای تعیین منحنی‌های مشخصه عملیاتی طرح‌های نمونه‌گیری در این استاندارد مورد استفاده قرار گیرد.

منحنی‌های مشخصه عملیاتی نشان داده شده برای حدود کیفیت قابل پذیرش بیشتر از ۱۰ در بازرسی تعداد عدم انطباق‌ها کاربرد دارند؛ برای حدود کیفیت قابل پذیرش ۱۰ یا کمتر از آن، این منحنی‌ها برای بازرسی اقلام نامنطبق به کار می‌روند. برای حدود کیفیت قابل پذیرش ۱۰ یا کمتر از ۱۰، این منحنی‌های مشخصه عملیات برای بازرسی تعداد عدم انطباق‌ها نیز قابل کاربردند.

### ۲-۱۳ متوسط فرایند

متوسط فرایند برآوردی از میانگین درصد اقلام نامنطبق یا میانگین تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا (هرکدام که کاربرد دارد) در نمونه‌هایی است که توسط تأمین‌کننده جهت بازرسی اصلی ارائه شده است. به



منظور محدود کردن انحراف برآورد، عدد تجمعی اقلام که برآوردها باید بر مبنای آن قرار گیرد حداقل برابر اندازه نمونه برای  $p=0$  (در جدول ت-۱ و یا جدول ت-۲ به نحو مناسب آمده است) یا اگر مردودی زودتر رخ دهد اندازه نمونه تجمعی در مردودی است.

### ۳-۱۳ استفاده از طرح‌های منفرد

این استاندارد به منظور استفاده به عنوان سیستمی است که با بازرسی‌های سخت گیرانه، عادی و کاسته شده در سری‌های متوالی انباشته از مشتری حمایت می‌کند و در عین حال به تولیدکننده تضمین می‌دهد که اگر کیفیت بیشتر از AQL باشد، در اکثر اوقات محموله پذیرفته می‌شود.

**توجه** - گاهی اوقات طرح‌های منفرد خاص از این استاندارد انتخاب شده و بدون قواعد راه‌گزینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال یک خریدار ممکن است طرح‌ها را فقط برای اهداف تأییدی مورد استفاده قرار دهد. این کار، کاربرد موردنظر سیستم ارائه شده در این استاندارد نیست و کاربرد آن به این نحو، نباید به عنوان بازرسی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۵-۶۶۶۵ عنوان شود. هرگاه از استاندارد به این صورت استفاده شود، این استاندارد فقط به عنوان منبعی برای جمع‌آوری طرح‌های منفرد فهرست شده توسط حد کیفی پذیرش است. منحنی‌های مشخصه عملیاتی و دیگر معیارهای یک طرح که به این صورت انتخاب شده است، باید به طور مجزا برای یک طرح، از جداول ارائه شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ مورد ارزیابی قرار گیرد.

### ۱۴ جداول

جدول ۱ در بند ۱۱-۱ باید برای تعیین شناسه اندازه نمونه مورد استفاده قرار گیرد. طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی عادی در جداول الف-۱، الف-۲ و الف-۳ در پیوست الف آمده‌اند. طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی سخت‌گیرانه در جداول ب-۱، ب-۲ و ب-۳ در پیوست ب آمده‌اند. طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی کاسته شده در جداول پ-۱، پ-۲ و پ-۳ در پیوست پ آمده‌اند.

## پیوست الف

### (الزامی)

#### طرح‌های نمونه‌گیری برای بازرسی عادی

این پیوست شامل جداول طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی عادی می‌باشد.

از جدول ۱-الف باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد اقلام نامنطبق تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول ۲-الف باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول ۳-الف باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش یا بر حسب درصد اقلام نامنطبق و یا بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده باشد. تعداد کل اقلام بازرسی شده ممکن است بیشتر از ۳۱۵ باشد.

جدول الف- ۱- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی عادی، درصد اقلام نامنطبق (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) در درصد اقلام نامنطبق (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>																پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>
۱۰/۰	۶/۵	۴/۰	۲/۵	۱/۵	۱/۰	۰/۶۵	۰/۴۰	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶۵	۰/۰۴۰	۰/۰۲۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۰				
۱/۱۶۲	۱/۱۶۱	۰/۸۶۱	۰/۸۶۰	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۲/۲۰۱	۱/۵۲۵	۱/۴۶۵	۰/۸۵۷	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰/۲۴۰	۰/۱۵۸	۰/۰۹۶۰	۰/۰۷۱۶	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۷	۵	۳	۲	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۱/۵۸۱	۱/۴۲۳	۱/۳۲۹	۰/۹۱۷	۰/۹۱۶	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۲/۴۹۶	۲/۱۵۷	۱/۴۷۲	۱/۴۷۱	۰/۹۰۶	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۰/۲۱۵	۰/۱۵۸	۰/۱۰۴	۰/۰۶۱۲	۰/۰۴۵۶	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱/۹۰۵	۱/۶۵۷	۱/۴۲۶	۱/۳۳۱	۰/۹۶۵	۰/۷۸۳	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳/۰۵۷	۲/۷۷۷	۲/۴۴۹	۱/۵۴۰	۱/۴۵۴	۰/۹۲۵	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰/۱۹۲	۰/۱۳۶	۰/۰۹۷۰	۰/۰۶۵۳	۰/۰۴۱۸	۰/۰۲۵۱	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲/۴۳۲	۲/۱۲۷	۱/۶۷۹	۱/۵۱۴	۱/۳۹۱	۱/۰۰۴	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳/۴۶۶	۲/۹۹۹	۲/۸۲۶	۲/۳۸۸	۱/۵۴۷	۱/۴۲۰	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰/۱۷۱	۰/۱۲۲	۰/۰۸۳۵	۰/۰۶۱۳	۰/۰۴۰۹	۰/۰۲۶۴	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	۳	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲/۷۳۲	۲/۴۵۷	۲/۱۰۳	۱/۸۰۲	۱/۵۳۳	۱/۴۰۰	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۵/۳۷۳	۳/۸۱۳	۳/۲۱۸	۲/۸۶۸	۲/۴۸۵	۱/۵۴۹	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰/۱۵۹	۰/۱۰۸	۰/۰۷۷۱	۰/۰۵۴۶	۰/۰۳۹۳	۰/۰۲۶۴	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳۱	۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۳/۰۲۱	۲/۶۰۵	۲/۱۷۵	۱/۷۷۵	۱/۴۸۴	۱/۳۸۳	۱/۰۸۸	۰/۸۵۲	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۴/۹۳۳	۳/۷۴۱	۳/۲۰۸	۲/۹۲۲	۲/۵۵۵	۱/۵۸۲	۱/۴۰۱	۰/۹۳۵	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۰/۱۰۱	۰/۰۶۸۰	۰/۰۴۸۱	۰/۰۳۳۴	۰/۰۲۳۷	۰/۰۱۶۱	۰/۰۱۱۱	۰/۰۰۶۵	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۳۱	۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲  $n_0$ ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳  $n_t$ ، اندازه نمونه توقف است.

۴  $Ac_t$ ، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.

↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

\* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با  $Ac=0$  استفاده کنید.

جدول الف- ۲- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی عادی، تعداد عدم انطباق در هر ۱۰۰ قلم کالا (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) در تعداد عدم انطباق‌ها در هر صد قلم کالا (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>																پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>
۱۰۰	۶۵	۴۰	۲۵	۱۵	۱۰	۰٫۶۵	۰٫۴۰	۰٫۲۵	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۶۵	۰٫۰۴۰	۰٫۰۲۵	۰٫۰۱۵	۰٫۰۱۰				
۱٫۳۴۰	۱٫۳۳۹	۰٫۹۵۵	۰٫۷۵۲	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۲٫۵۷۴	۱٫۴۹۸	۱٫۳۶۵	۰٫۹۳۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰٫۲۳۳	۰٫۱۶۷	۰٫۱۰۶۰	۰٫۰۶۲۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۱٫۸۸۷	۱٫۳۷۲	۱٫۳۲۴	۱٫۰۷۵	۰٫۹۱۶	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۲٫۶۷۹	۲٫۶۰۴	۱٫۴۹۶	۱٫۳۵۶	۰٫۹۰۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۲۱۸	۰٫۱۴۱	۰٫۱۰۱	۰٫۰۷۱۵	۰٫۴۵۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۲۱۶	۱٫۸۵۱	۱٫۴۲۷	۱٫۴۰۵	۰٫۹۴۹	۰٫۹۴۸	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳٫۱۵۱	۲٫۸۵۰	۲٫۶۱۷	۱٫۵۳۱	۱٫۴۹۶	۰٫۹۰۹	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۹۵	۰٫۱۳۷	۰٫۰۹۴۰	۰٫۰۶۶۸	۰٫۳۹۶	۰٫۲۹۵	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۶۲۰	۲٫۲۵۴	۱٫۷۶۸	۱٫۴۲۹	۱٫۳۶۶	۰٫۹۵۸	۰٫۸۸۵	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳٫۷۷۷	۳٫۱۶۱	۲٫۹۰۷	۲٫۶۱۴	۱٫۵۵۹	۱٫۴۷۳	۰٫۹۱۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۶۹	۰٫۱۲۱	۰٫۰۸۳۵	۰٫۰۵۷۴	۰٫۴۰۱	۰٫۲۵۱	۰٫۱۷۰	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۹۵۷	۲٫۶۸۸	۲٫۳۰۲	۱٫۷۷۹	۱٫۴۸۷	۱٫۳۹۳	۰٫۹۹۱	۰٫۸۷۵	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۵٫۶۱۹	۳٫۸۶۹	۳٫۱۸۴	۳٫۰۲۱	۲٫۶۱۹	۱٫۵۸۳	۱٫۴۸۳	۰٫۹۲۵	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۵۸	۰٫۱۰۹	۰٫۰۷۸۶	۰٫۰۵۳۲	۰٫۳۸۰	۰٫۲۶۰	۰٫۱۶۵	۰٫۱۰۸	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳۱	۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۳٫۰۴۰	۲٫۶۵۹	۲٫۲۱۶	۱٫۸۷۸	۱٫۴۹۹	۱٫۳۸۵	۰٫۹۴۱	۰٫۸۴۷	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۵٫۳۴۰	۳٫۸۸۹	۳٫۲۷۱	۲٫۸۵۲	۲٫۵۶۴	۱٫۵۸۴	۱٫۵۲۰	۰٫۹۴۱	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۰٫۰۹۹۰	۰٫۰۶۷۴	۰٫۰۴۷۹	۰٫۰۳۴۱	۰٫۰۲۳۷	۰٫۰۱۶۱	۰٫۰۰۹۸۰	۰٫۰۰۶۵۰	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۳۱	۲۱	۱۵	۱۰	۷	۵	۳	۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.  
 ۲  $n_0$ ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.  
 ۳  $n_t$ ، اندازه نمونه توقف است.  
 ۴  $Ac_t$ ، عدد پذیرش توقف است.  
 ۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.  
 ↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.  
 \* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با  $Ac = 0$  استفاده کنید.

جدول الف- ۳- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی عادی، درصد عدم انطباق و تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) در تعداد عدم انطباق‌ها در هر صد قلم کالا (بازرسی عادی) <sup>۲</sup>																پارامتر <sup>۳</sup>	n <sub>t</sub>	n <sub>0</sub>	شناسه اندازه نمونه
۱۰/۰	۶/۵	۴/۰	۲/۵	۱/۵	۱/۰	۰/۶۵	۰/۴۰	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶۵	۰/۰۴۰	۰/۰۲۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۰				
↑	↑	۲,۸۳۲ ۵,۵۷۴ ۰/۰۶۲۱ ۳۱	۲,۴۹۵ ۴,۰۱۱ ۰/۰۴۲۱ ۲۱	۲,۱۳۸ ۳,۳۲۸ ۰/۰۳۰۱ ۱۵	۱,۷۷۷ ۲,۹۸۳ ۰/۰۲۱۱ ۱۰	۱,۴۹۵ ۲,۵۸۱ ۰/۰۱۵۱ ۷	۱,۳۹۱ ۱,۵۷۹ ۰/۰۱۰۳ ۵	۰/۹۰۲ ۱,۵۵۶ ۰/۰۰۶۰۱ ۳	۰/۸۱۹ ۰/۹۴۶ ۰/۰۰۴۰۱ ۲	↓	↑	*	↓	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۵۰۰	۳۱۵	M
↑	↑	↑	۲,۸۹۳ ۵,۷۴۹ ۰/۰۳۹۲ ۳۱	۲,۴۷۲ ۴,۱۶۰ ۰/۰۲۶۳ ۲۱	۲,۱۱۴ ۳,۴۲۱ ۰/۰۱۸۸ ۱۵	۱,۸۱۱ ۲,۹۹۹ ۰/۰۱۳۴ ۱۰	۱,۵۲۵ ۲,۵۹۱ ۰/۰۰۹۶۰ ۷	۱,۳۲۸ ۱,۶۳۰ ۰/۰۰۶۲۶ ۵	۰/۸۹۸ ۱,۵۶۸ ۰/۰۰۳۷۷ ۳	۰/۸۱۱ ۰/۹۴۸ ۰/۰۰۲۵۱ ۲	↓	↑	*	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۸۰۰	۵۰۰	N
↑	↑	↑	↑	۳,۰۸۴ ۵,۱۵۷ ۰/۰۲۴۹ ۳۱	۲,۶۸۵ ۳,۸۳۴ ۰/۰۱۶۹ ۲۱	۲,۲۸۰ ۳,۲۰۴ ۰/۰۱۲۱ ۱۵	۱,۷۴۴ ۳,۰۰۹ ۰/۰۰۸۱۴ ۱۰	۱,۴۵۱ ۲,۶۰۸ ۰/۰۰۵۷۸ ۷	۱,۳۹۲ ۱,۵۹۳ ۰/۰۰۴۰۱ ۵	۰/۹۳۱ ۱,۵۳۳ ۰/۰۰۲۴۱ ۳	۰/۸۴۳ ۰/۹۴۳ ۰/۰۰۱۶۱ ۲	↓	↑	*	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۱۲۵۰	۸۰۰	P
↑	↑	↑	↑	↑	۲,۹۴۷ ۵,۷۵۰ ۰/۰۱۵۷ ۳۱	۲,۵۴۱ ۴,۱۱۱ ۰/۰۱۰۶ ۲۱	۲,۱۲۳ ۳,۴۴۳ ۰/۰۰۷۵۱ ۱۵	۱,۸۱۲ ۳,۰۱۸ ۰/۰۰۵۳۴ ۱۰	۱,۵۱۴ ۲,۶۱۰ ۰/۰۰۳۸۲ ۷	۱,۳۳۱ ۱,۶۲۹ ۰/۰۰۲۵۱ ۵	۰/۹۰۰ ۱,۵۶۸ ۰/۰۰۱۵۱ ۳	۰/۸۱۶ ۰/۹۴۸ ۰/۰۰۱۰۱ ۲	↓	↑	*	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۲۰۰۰	۱۲۵۰	Q
↑	↑	↑	↑	↑	↑	۳,۰۵۰ ۵,۳۶۰ ۰/۰۰۹۹۰ ۳۱	۲,۶۰۳ ۳,۹۸۱ ۰/۰۰۶۶۷ ۲۱	۲,۲۱۱ ۳,۳۰۹ ۰/۰۰۴۷۷ ۱۵	۱,۷۶۸ ۳,۰۱۹ ۰/۰۰۳۲۸ ۱۰	۱,۴۷۱ ۲,۶۱۵ ۰/۰۰۲۳۳ ۷	۱,۳۶۸ ۱,۶۰۸ ۰/۰۰۱۵۹ ۵	۰/۹۲۳ ۱,۵۴۲ ۰/۰۰۰۹۶۰ ۳	۰/۸۲۶ ۰/۹۴۶ ۰/۰۰۰۶۳۵ ۲	↑	↑	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۳۱۵۰	۲۰۰۰	R

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲ n<sub>0</sub>، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳ n<sub>t</sub>، اندازه نمونه توقف است.

۴ Ac<sub>t</sub>، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.  
 ↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.  
 • به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با AC = ۰ استفاده کنید.  
 • پارامترهای فوق برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی، برای هر دو، درصد اقلام نامنطبق و تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا می‌باشد

## پیوست ب

### (الزامی)

#### طرح‌های نمونه‌گیری برای بازرسی سخت‌گیرانه

این پیوست شامل جداول طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی سخت‌گیرانه می‌باشد.

از جدول ب-۱ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد اقلام نامنطبق تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول ب-۲ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول ب-۳ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش یا بر حسب درصد اقلام نامنطبق و یا بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده باشد. تعداد کل اقلام بازرسی شده ممکن است بیشتر از ۳۱۵ باشد.

جدول ب- ۱- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی سخت‌گیرانه، درصد عدم انطباق (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) برای درصد اقلام نامنتظر (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>															پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>	
۱۰۰	۶٫۵	۴٫۰	۲٫۵	۱٫۵	۱٫۰	۰٫۶۵	۰٫۴۰	۰٫۲۵	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۶۵	۰٫۰۴۰	۰٫۰۲۵	۰٫۰۱۵					۰٫۰۱۰
۱٫۱۶۱	۰٫۸۶۱	۰٫۸۶۰	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۱٫۵۲۵	۱٫۴۶۵	۰٫۸۵۷	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰٫۱۵۸	۰٫۰۹۶۰	۰٫۰۷۱۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۱٫۴۲۳	۱٫۳۲۹	۰٫۹۱۷	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۲٫۱۵۷	۱٫۴۷۲	۱٫۴۷۱	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۱۵۸	۰٫۱۰۴	۰٫۰۶۱۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۱٫۶۸۹	۱٫۴۲۶	۱٫۳۳۱	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۲٫۷۹۳	۲٫۴۴۹	۱٫۵۴۰	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۰٫۱۵۲	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۶۵۳	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۱۲	۷	۵	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۲٫۲۲۶	۱٫۹۱۱	۱٫۵۱۴	۱٫۳۹۱	۱٫۰۰۴	۰٫۸۵۴	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۳٫۳۱۶	۲٫۸۲۷	۲٫۳۸۸	۱٫۵۴۷	۱٫۴۲۰	۰٫۹۳۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۱۴۵	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۶۱۳	۰٫۰۴۰۹	۱٫۰۲۶۴	۰٫۰۱۶۷	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۲٫۷۳۱	۲٫۲۷۲	۱٫۸۵۳	۱٫۵۳۳	۱٫۴۰۰	۰٫۹۵۳	۰٫۹۴۹	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۴٫۳۲۹	۳٫۵۷۲	۲٫۹۳۴	۲٫۴۸۵	۱٫۵۴۹	۱٫۵۰۵	۰٫۹۱۰	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۱۳۹	۰٫۰۹۱۹	۰٫۰۶۰۷	۰٫۰۳۹۳	۰٫۰۲۶۴	۰٫۰۱۶۰	۰٫۰۱۱۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۲۷	۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
↑	۲٫۸۲۴	۲٫۳۴۶	۱٫۹۲۵	۱٫۴۸۴	۱٫۳۸۳	۱٫۰۸۸	۰٫۸۵۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
	۴٫۳۸۰	۳٫۵۶۳	۲٫۹۲۳	۲٫۵۵۵	۱٫۵۸۲	۱٫۴۰۱	۰٫۹۳۵	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
	۰٫۰۸۶۳	۰٫۰۵۷۳	۰٫۰۳۸۱	۰٫۰۲۳۷	۰٫۰۱۶۱	۰٫۰۱۱۱	۰٫۰۰۶۵۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
	۲۷	۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲  $n_0$ ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳  $n_t$ ، اندازه نمونه توقف است.

۴  $Ac_t$ ، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.  
 ↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

\* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با  $Ac = 0$  استفاده کنید.

جدول ب- ۲- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی سخت‌گیرانه، تعداد عدم انطباق در صدقلم کالا (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) برای تعداد اقلام نامنطبق در ۱۰۰ قلم کالا (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>															پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>	
۱۰٪	۶٫۵	۴٫۰	۲٫۵	۱٫۵	۱٫۰	۰٫۶۵	۰٫۴۰	۰٫۲۵	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۶۵	۰٫۰۴۰	۰٫۰۲۵	۰٫۰۱۵					۰٫۰۱۰
۱٫۳۳۹	۰٫۹۵۵	۰٫۷۵۲	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۱٫۴۹۸	۱٫۳۶۵	۰٫۹۳۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰٫۱۶۷	۰٫۱۰۶۰	۰٫۰۶۲۶	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۵	۳	۲	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۱٫۳۷۲	۱٫۳۲۴	۱٫۰۷۵	۰٫۹۱۶	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۲٫۶۰۴	۱٫۴۹۶	۱٫۳۵۶	۰٫۹۰۶	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۰٫۱۴۱	۰٫۱۰۱	۰٫۰۷۱۵	۰٫۴۵۶	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۷	۵	۳	۲	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱٫۹۲۷	۱٫۴۲۷	۱٫۴۰۵	۰٫۹۴۹	۰٫۹۴۸	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۸۵۱	۲٫۶۱۷	۱٫۵۳۱	۱٫۴۹۶	۰٫۹۰۹	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۵۴	۰٫۰۹۴۰	۰٫۰۶۶۸	۰٫۳۹۶	۰٫۲۹۵	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱۲	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۴۸۳	۲٫۰۲۹	۱٫۴۲۹	۱٫۳۶۶	۰٫۹۵۸	۰٫۸۸۵	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳٫۴۴۵	۲٫۹۰۸	۲٫۶۱۴	۱٫۵۵۹	۱٫۴۷۳	۰٫۹۱۶	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۴۶	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۵۷۴	۰٫۰۴۰۱	۰٫۰۲۵۱	۰٫۰۱۷۰	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲٫۹۰۹	۲٫۴۴۵	۱٫۸۸۵	۱٫۴۸۷	۱٫۳۹۳	۰٫۹۹۱	۰٫۸۷۵	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۴٫۶۱۵	۳٫۵۹۷	۳٫۰۲۹	۲٫۶۱۹	۱٫۵۸۳	۱٫۴۸۳	۰٫۹۲۵	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۳۸	۰٫۰۹۲۸	۰٫۰۶۰۱	۰٫۰۳۸۰	۰٫۰۲۶۰	۰٫۰۱۶۵	۰٫۰۱۰۸	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۲۷	۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۲٫۹۷۵	۲٫۴۰۵	۱٫۹۶۴	۱٫۴۹۹	۱٫۳۸۵	۰٫۹۴۱	۰٫۸۴۷	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۴٫۴۹۵	۳٫۶۲۸	۲٫۹۳۴	۲٫۵۶۴	۱٫۵۸۴	۱٫۵۲۰	۰٫۹۴۱	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۰٫۰۸۸۴	۰٫۰۵۷۲	۰٫۰۳۸۱	۰٫۰۲۳۷	۰٫۰۱۶۱	۰٫۰۰۹۸۰	۰٫۰۰۶۵۰	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۲۷	۱۸	۱۲	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲  $n_0$ ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳  $n_t$ ، اندازه نمونه توقف است.

۴  $Ac_t$ ، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.

↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

\* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با  $Ac = 0$  استفاده کنید.



جدول ب- ۳- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی سخت‌گیرانه، درصد عدم انطباق و تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا (جدول

اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) برای درصد اقلام نامنتطبق (بازرسی عادی) <sup>۲</sup>																پارامتر <sup>۳</sup>	n <sub>t</sub>	n <sub>0</sub>	شناسه اندازه نمونه	
۱۰/۰	۶/۵	۴/۰	۲/۵	۱/۵	۱/۰	۰/۶۵	۰/۴۰	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶۵	۰/۰۴۰	۰/۰۲۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۰					
↑	↑	۲,۷۸۸ ۴,۶۲۰ ۰/۰۵۴۱ ۲۷	۲,۳۲۹ ۳,۶۷۹ ۰/۰۳۶۱ ۱۸	۱,۹۳۰ ۲,۹۸۴ ۰/۰۲۴۱ ۱۲	۱,۴۹۵ ۲,۵۸۱ ۰/۰۱۵۱ ۷	۱,۳۹۱ ۱,۵۷۹ ۰/۰۱۰۳ ۵	۰/۹۰۲ ۱,۵۵۶ ۰/۰۰۶۰۱ ۳	۰/۸۱۹ ۰/۹۴۶ ۰/۰۰۴۰۱ ۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۵۰۰	۳۱۵	M	
		↑	۲,۸۴۱ ۴,۶۹۸ ۰/۰۳۴۲ ۲۷	۲,۳۱۸ ۳,۷۸۰ ۰/۰۲۲۶ ۱۸	۱,۹۱۱ ۳,۰۱۴ ۰/۰۱۵۱ ۱۲	۱,۵۲۵ ۲,۵۹۱ ۰/۰۰۹۶۰ ۷	۱,۳۲۸ ۱,۶۳۰ ۰/۰۰۶۲۶ ۵	۰/۸۹۸ ۱,۵۶۸ ۰/۰۰۳۷۷ ۳	۰/۸۱۱ ۰/۹۴۸ ۰/۰۰۲۵۱ ۲	↓	↓	*	↓	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۸۰۰	۵۰۰	N	
			↑	۳,۰۱۷ ۴,۳۹۸ ۰/۰۲۱۷ ۲۷	۲,۴۸۸ ۳,۵۲۲ ۰/۰۱۴۵ ۱۸	۲,۰۵۰ ۳,۰۱۰ ۰/۰۰۹۷۰ ۱۲	۱,۴۵۱ ۲,۶۰۸ ۰/۰۰۵۷۸ ۷	۱,۳۹۲ ۱,۵۹۳ ۰/۰۰۴۰۱ ۵	۰/۹۳۱ ۱,۵۳۳ ۰/۰۰۲۴۱ ۳	۰/۸۴۳ ۰/۹۴۳ ۰/۰۰۱۶۱ ۲	↓	↓	*	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۱۲۵۰	۸۰۰	P	
				↑	۲,۸۹۴ ۴,۷۱۳ ۰/۰۱۳۷ ۲۷	۲,۳۱۸ ۳,۸۱۹ ۰/۰۰۹۰۱ ۱۸	۱,۹۰۲ ۳,۰۴۵ ۰/۰۰۶۰۱ ۱۲	۱,۵۱۴ ۲,۶۱۰ ۰/۰۰۳۸۲ ۷	۱,۳۳۱ ۱,۶۲۹ ۰/۰۰۲۵۱ ۵	۰/۹۰۰ ۱,۵۶۸ ۰/۰۰۱۵۱ ۳	۰/۸۱۶ ۰/۹۴۸ ۰/۰۰۱۰۱ ۲	↓	↓	*	↓	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۲۰۰۰	۱۲۵۰	Q
					↑	۲,۹۴۲ ۴,۵۸۱ ۰/۰۰۸۵۸ ۲۷	۲,۴۱۸ ۳,۶۵۴ ۰/۰۰۵۷۲ ۱۸	۱,۹۸۱ ۳,۰۲۰ ۰/۰۰۳۸۱ ۱۲	۱,۴۷۱ ۲,۶۱۵ ۰/۰۰۲۳۳ ۷	۱,۳۶۸ ۱,۶۰۸ ۰/۰۰۱۵۹ ۵	۰/۹۲۳ ۱,۵۴۲ ۰/۰۰۰۹۶۰ ۳	۰/۸۲۶ ۰/۹۴۶ ۰/۰۰۰۶۳۵ ۲	↓	↑	*	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۳۱۵۰	۲۰۰۰	R
													۰/۸۱۹ ۰/۹۴۸ ۰/۰۰۰۴۰۱ ۲	↑	↑	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۵۰۰۰	۳۱۵۰	S	

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲ n<sub>0</sub>، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳ n<sub>t</sub>، اندازه نمونه توقف است.

۴ AC<sub>t</sub>، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.

↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

• به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با AC = ۰ استفاده کنید.

• پارامترهای فوق برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی، برای هر دو، درصد اقلام نامنتطبق و تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا می‌باشد.

## پیوست پ

### (الزامی)

#### طرح‌های نمونه‌گیری برای بازرسی کاسته شده

این پیوست شامل جداول طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای بازرسی کاسته شده می‌باشد.

از جدول پ-۱ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد اقلام نامنطبق تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول پ-۲ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده، و تعداد کل اقلام بازرسی شده بیشتر از ۳۱۵ نباشد.

از جدول پ-۳ باید هنگامی استفاده کرد که حد کیفیت قابل پذیرش یا بر حسب درصد اقلام نامنطبق و یا بر حسب درصد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا تعریف شده باشد. تعداد کل اقلام بازرسی شده ممکن است بیشتر از ۳۱۵ باشد.

جدول پ-۱- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی کاسته شده، درصد نامنطبق (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) برای درصد اقلام نامنطبق (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>																پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>
۱۰۰	۶۵	۴۰	۲۵	۱۵	۱۰	۰٫۶۵	۰٫۴۰	۰٫۲۵	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۶۵	۰٫۰۴۰	۰٫۰۲۵	۰٫۰۱۵	۰٫۰۱۰				
۱٫۱۷۹	۱٫۱۶۲	۱٫۱۶۱	۰٫۸۶۱	۰٫۸۶۰	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۲٫۲۳۳	۲٫۲۰۱	۱٫۵۲۵	۱٫۴۶۵	۰٫۸۵۷	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰٫۲۸۲	۰٫۲۴۰	۰٫۱۵۸	۰٫۰۹۶۰	۰٫۰۷۱۶	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۱٫۶۶۳	۱٫۵۷۳	۱٫۴۲۳	۱٫۳۲۹	۰٫۹۱۷	۰٫۹۱۶	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۲٫۵۴۹	۲٫۱۷۳	۲٫۱۵۷	۱٫۴۷۲	۱٫۴۷۱	۰٫۹۰۶	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۲۴۲	۰٫۱۸۸	۰٫۱۵۸	۰٫۱۰۴	۰٫۰۶۱۲	۰٫۰۴۵۶	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۱٫۹۰۵	۱٫۶۷۹	۱٫۵۰۹	۱٫۴۲۶	۱٫۳۳۱	۰٫۹۶۵	۰٫۷۸۳	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳٫۰۵۷	۲٫۷۹۳	۲٫۴۵۰	۲٫۴۴۹	۱٫۵۴۰	۱٫۴۵۴	۰٫۹۲۵	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۹۲	۰٫۱۵۲	۰٫۱۱۴	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۶۵۳	۰٫۰۴۱۸	۰٫۰۲۵۱	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۲٫۱۲۷	۱٫۹۱۱	۱٫۶۴۳	۱٫۵۱۴	۱٫۳۹۱	۱٫۰۰۴	۰٫۸۵۴	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۲٫۹۹۹	۲٫۸۲۷	۲٫۴۱۴	۲٫۳۸۸	۱٫۵۴۷	۱٫۴۲۰	۰٫۹۳۲	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	۰٫۱۲۲	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۷۲۱	۰٫۰۶۱۳	۰٫۰۴۰۹	۰٫۰۲۶۴	۰٫۰۱۶۷	↓	↑		*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	↑	۲٫۱۰۳	۱٫۸۵۳	۱٫۶۰۹	۱٫۵۳۳	۱٫۴۰۰	۰٫۹۵۳	۰٫۹۴۹	↓	↑		*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
	↑	۳٫۲۱۸	۲٫۹۳۴	۲٫۵۳۵	۲٫۴۸۵	۱٫۵۴۹	۱٫۵۰۵	۰٫۹۱۰	↓	↑		*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
		۰٫۰۷۷۱	۰٫۰۶۰۷	۰٫۰۴۵۶	۰٫۰۳۹۳	۰٫۰۲۶۴	۰٫۰۱۶۰	۰٫۰۱۱۶	↓	↑		*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
		↑	۲٫۱۷۵	۱٫۹۲۵	۱٫۶۶۱	۱٫۴۸۴	۱٫۳۸۳	۱٫۰۸۸	۰٫۸۵۲	↓	↑		*	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
		↑	۳٫۲۰۸	۲٫۹۲۳	۲٫۵۵۶	۲٫۵۵۵	۱٫۵۸۲	۱٫۴۰۱	۰٫۹۳۵	↓	↑		*	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
		↑	۰٫۰۴۸۱	۰٫۰۳۸۱	۰٫۰۲۸۶	۰٫۰۲۳۷	۰٫۰۱۶۱	۰٫۰۱۱۱	۰٫۰۰۶۵۵	↓	↑		*	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
		↑	۱۵	۱۲	۹	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↑		↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲  $n_0$ ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳  $n_t$ ، اندازه نمونه توقف است.

۴  $Ac_t$ ، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.

↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

\* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با  $Ac=0$  استفاده کنید.

جدول پ ۲- پارامترها و مقادیر توقف برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی کاسته شده، عدم انطباق در صدقلم کالا (جدول اصلی)

حد کیفیت قابل پذیرش (AQL) برای تعداد اقلام نامنطبق در ۱۰۰ قلم کالا (بازرسی عادی) <sup>۵</sup>																پارامتر <sup>۴</sup>	$n_t$	$n_0$	شناسه اندازه نمونه <sup>۱</sup>
۱۰۰	۶٫۵	۴٫۰	۲٫۵	۱٫۵	۱٫۰	۰٫۶۵	۰٫۴۰	۰٫۲۵	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۶۵	۰٫۰۴۰	۰٫۰۲۵	۰٫۰۱۵	۰٫۰۱۰				
۱٫۵۱۳	۱٫۳۴۰	۱٫۳۳۹	۰٫۹۵۵	۰٫۷۵۲	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۲	۲۰	F
۲٫۵۷۵	۲٫۵۷۴	۱٫۴۹۸	۱٫۳۶۵	۰٫۹۳۶	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۵۰	۳۲	G
۰٫۲۸۲	۰٫۲۳۳	۰٫۱۶۷	۰٫۱۰۶۰	۰٫۰۶۲۶	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۸۰	۵۰	H
۲٫۰۲۱	۱٫۶۹۸	۱٫۳۷۲	۱٫۳۲۴	۱٫۰۷۵	۰٫۹۱۶	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۱۲۵	۸۰	J
۲٫۶۸۰	۲٫۶۰۵	۲٫۶۰۴	۱٫۴۹۶	۱٫۳۵۶	۰٫۹۰۶	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۲۰۰	۱۲۵	K
۰٫۲۵۱	۰٫۱۸۱	۰٫۱۴۱	۰٫۱۰۱	۰٫۰۷۱۵	۰٫۰۴۵۶	↓	↓	↑		↓	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$	۳۱۵	۲۰۰	L
۲٫۲۱۶	۱٫۹۲۷	۱٫۶۰۰	۱٫۴۲۷	۱٫۴۰۵	۰٫۹۴۹	۰٫۹۴۸	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۳٫۱۵۱	۲٫۸۵۱	۲٫۶۱۸	۲٫۶۱۷	۱٫۵۳۱	۱٫۴۹۶	۰٫۹۰۹	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
۰٫۱۹۵	۰٫۱۵۴	۰٫۱۱۳	۰٫۰۹۴۰	۰٫۰۶۶۸	۰٫۰۳۹۶	۰٫۰۲۹۵	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۲٫۲۵۴	۲٫۰۲۹	۱٫۷۲۵	۱٫۴۲۹	۱٫۳۶۶	۰٫۹۵۸	۰٫۸۸۵	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۳٫۱۶۱	۲٫۹۰۸	۲٫۶۱۵	۲٫۶۱۴	۱٫۵۵۹	۱٫۴۷۳	۰٫۹۱۶	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	۰٫۱۲۱	۰٫۰۹۷۰	۰٫۰۷۲۱	۰٫۰۵۷۴	۰٫۰۴۰۱	۰٫۰۲۵۱	۰٫۰۱۷۰	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۲٫۳۰۲	۱٫۸۸۵	۱٫۶۳۸	۱٫۴۸۷	۱٫۳۹۳	۰٫۹۹۱	۰٫۸۷۵	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۳٫۱۸۴	۳٫۰۲۹	۲٫۶۲۰	۲٫۶۱۹	۱٫۵۸۳	۱٫۴۸۳	۰٫۹۲۵	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۰٫۰۷۸۶	۰٫۰۶۰۱	۰٫۰۴۵۱	۰٫۰۳۸۰	۰٫۰۲۶۰	۰٫۰۱۶۵	۰٫۰۱۰۸	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۱۵	۱۲	۹	۷	۵	۳	۲	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۲٫۲۱۶	۱٫۹۶۴	۱٫۷۰۳	۱٫۴۹۹	۱٫۳۸۵	۰٫۹۴۱	۰٫۸۴۷	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۳٫۲۷۱	۲٫۹۳۴	۲٫۵۶۶	۲٫۵۶۴	۱٫۵۸۴	۱٫۵۲۰	۰٫۹۴۱	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
↑	↑	۰٫۰۴۷۹	۰٫۰۳۸۱	۰٫۰۲۸۷	۰٫۰۲۳۷	۰٫۰۱۶۱	۰٫۰۰۹۸۰	۰٫۰۰۶۵۰	↓	↓	↑	*	↓	↓	↓	$h_A$ $h_R$ $g$ $Ac_t$			
<p>۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.</p> <p>۲ <math>n_0</math>، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.</p> <p>۳ <math>n_t</math>، اندازه نمونه توقف است.</p> <p>۴ <math>Ac_t</math>، عدد پذیرش توقف است.</p> <p>۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.</p> <p>↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.</p> <p>* به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با <math>Ac = 0</math> استفاده کنید.</p>																			

جدول پ-۳- پارامترها و مقادیر اختصار برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی در بازرسی کاسته شده، درصد عدم انطباق و تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا (جدول

(اصلی)

حد کیفی پذیرش (AQL) برای درصد اقلام نامنطبق (بازرسی عادی) <sup>۲</sup>																پارامتر <sup>۳</sup>	n <sub>t</sub>	n <sub>0</sub>	شناسه اندازه نمونه
۱۰/۰	۶/۵	۴/۰	۲/۵	۱/۵	۱/۰	۰/۶۵	۰/۴۰	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶۵	۰/۰۴۰	۰/۰۲۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۰				
↑	↑	↑	↑	۲,۱۳۸ ۳,۳۲۸ ۰,۰۳۰۱ ۱۵	۱,۹۳۰ ۲,۹۸۴ ۰,۰۲۴۱ ۱۲	۱,۶۶۶ ۲,۵۸۲ ۰,۰۱۸۱ ۹	۱,۴۹۵ ۲,۲۸۱ ۰,۰۱۵۱ ۷	۱,۳۹۱ ۱,۵۷۹ ۰,۰۱۰۳ ۵	۰,۹۰۲ ۱,۵۵۶ ۰,۰۰۶۰۱ ۳	۰,۸۱۹ ۰,۹۴۶ ۰,۰۰۴۰۱ ۲	↓	↓	↑	*	↓	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۵۰۰	۳۱۵	
↑	↑	↑	↑	↑	۲,۱۱۴ ۳,۴۲۱ ۰,۰۱۸۸ ۱۵	۱,۹۱۱ ۳,۰۱۴ ۰,۰۱۵۱ ۱۲	۱,۶۴۵ ۲,۵۹۹ ۰,۰۱۱۳ ۹	۱,۵۲۵ ۲,۵۹۱ ۰,۰۰۹۶۰ ۷	۱,۳۲۸ ۱,۶۳۰ ۰,۰۰۶۲۶ ۵	۰,۸۹۸ ۱,۵۶۸ ۰,۰۰۳۷۷ ۳	۰,۸۱۱ ۰,۹۴۸ ۰,۰۰۲۵۱ ۲	↓	↑	*	↑	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۸۰۰	۵۰۰	
↑	↑	↑	↑	↑	↑	۲,۲۸۰ ۳,۲۰۴ ۰,۰۱۲۱ ۱۵	۲,۰۵۰ ۳,۰۱۰ ۰,۰۰۹۷۰ ۱۲	۱,۷۳۲ ۲,۶۰۹ ۰,۰۰۷۲۱ ۹	۱,۴۵۱ ۲,۶۰۸ ۰,۰۰۵۷۸ ۷	۱,۳۹۲ ۱,۵۹۳ ۰,۰۰۴۰۱ ۵	۰,۹۳۱ ۱,۵۳۳ ۰,۰۰۲۴۱ ۳	۰,۸۴۳ ۰,۹۴۳ ۰,۰۰۱۶۱ ۲	↑	↑	↑	h <sub>A</sub> h <sub>R</sub> g Ac <sub>t</sub>	۱۲۵۰	۸۰۰	

۱ برای شناسه اندازه نمونه A تا E ، از طرح‌های نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.

۲ n<sub>0</sub> ، اندازه نمونه یکبار نمونه‌گیری متناظر است.

۳ n<sub>t</sub> ، اندازه نمونه توقف است.

۴ Ac<sub>t</sub> ، عدد پذیرش توقف است.

۵ ↓ به معنای اینست که از اولین طرح نمونه‌گیری زیر علامت پیکان استفاده کنید.  
 ↑ از اولین طرح نمونه‌گیری بالای علامت پیکان استفاده کنید. اگر هیچ طرح نمونه‌گیری داده نشده باشد، از طرح چندبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ استفاده کنید.  
 • به معنای اینست که از طرح یکبار نمونه‌گیری همراه با توقف از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ با AC = ۰ استفاده کنید.  
 پارامترهای فوق برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی، برای هر دو، درصد اقلام نامنطبق و تعداد عدم انطباق‌ها در ۱۰۰ قلم کالا می‌باشد.

## پیوست ت

### (اطلاعاتی)

#### تعداد متوسط نمونه برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی

مزیت اصلی طرح‌های نمونه‌گیری متوالی، کاهش تعداد متوسط نمونه است. اما این طرح‌های معایبی نیز دارند (به مقدمه رجوع شود). برای ارزیابی منافع ممکن از داشتن تعداد متوسط نمونه کوچک، لازم است مقادیر آن‌ها برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی خاص را بدانیم. متأسفانه هیچ فرمول ریاضی دقیقی برای محاسبه تعداد متوسط نمونه در مورد نمونه‌گیری متوالی وجود ندارد. بنابراین متوسط تعداد نمونه برای طرح نمونه‌گیری متوالی معین و سطح کیفی معین (در درصد نامنطبق‌ها یا تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا) را می‌توان فقط با استفاده از رویه‌های عددی پیدا کرد. مقادیر تقریبی تعداد متوسط نمونه (ASN)، برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای این بخش از استاندارد ۶۶۶۵ در جدول‌های ت-۱ و ت-۲ برای مقادیر انتخاب شده سطوح کیفی، ارائه شده است. جدول ت-۱، مقادیر را برای بازرسی‌های درصد نامنطبق و جدول ت-۲، برای تعداد عدم انطباق‌ها در بازرسی هر ۱۰۰ قلم کالا می‌باشد. قابل ذکر است که طرح‌های نمونه‌گیری هم برای بازرسی درصد نامنطبق‌ها و هم تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا، از لحاظ حروف شناسه M تا Q مشابه می‌باشد. علاوه بر این، ویژگی‌های آماری برای این طرح‌های نمونه‌گیری، عملاً برای هر دو نوع بازرسی یکسان است.

طرح‌های نمونه‌گیری متوالی این بخش از استاندارد با طرح‌های نمونه‌گیری از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ هماهنگی دارد (یعنی با همان حروف شناسه و حد کیفی پذیرش توصیف می‌شود). این بدان معناست که آن‌ها عملاً منحنی‌های مشخصه عملیاتی (OC) متناظر با طرح‌های یکبار نمونه‌گیری از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ دارند. ترکیب سازی طرح‌های نمونه‌گیری متوالی از این استاندارد و طرح‌های یکبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ در جدول‌های ت-۳ و ت-۴ آمده است. بنابراین این امکان وجود دارد که طرح‌های نمونه‌گیری متوالی با استفاده از پارامترهای  $(n_0, Ac_0)$  طرح‌های یکبار نمونه‌گیری متناظر از استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ شاخص گذاری شوند. این گونه شاخص گذاری مربوط به جدول‌های ت-۱ و ت-۲ به کاربر اجازه می‌دهد تا اندازه‌های نمونه طرح‌های یکبار نمونه‌گیری و متوسط تعداد نمونه طرح‌های نمونه‌گیری متوالی متناظر را با همدیگر مقایسه کند. برای هر طرح نمونه‌گیری، جدول‌های ت-۱ و ت-۲ مقادیر تقریبی تعداد متوسط نمونه مطابق با چهار سطح کیفی کلیدی زیر را ارائه می‌دهند:

الف) صفر (سطح کیفی کامل بدون هیچ قلم نامنطبق)؛

ب)  $Q_{PR}$  (طرح منفرد متناظر با ۹۵ درصد احتمال پذیرش)؛

پ)  $100g$  (یک تعداد نمونه متوسط بزرگ نزدیک به حداکثر ارائه می‌دهد به طوری که  $g$ ، پارامتر طرح نمونه‌گیری متوالی است)؛

ت)  $Q_{CR}$  (طرح منفرد متناظر با ۱۰ درصد احتمال پذیرش).

مقادیر  $Q_{PR}$  و  $Q_{CR}$  با ریسک‌های مربوطه  $P_t(Q_{PR})$  و  $P_a(Q_{CR})$  در جدول‌های ت-۵ و ت-۶ ارائه می‌شوند. مقادیر تقریبی تعداد متوسط نمونه مطابق با سطوح کیفی فرایند که جدول گذاری نمی‌شوند ممکن است به صورت درون یابی یافت شوند.

مثال:

از سیستم نمونه‌گیری استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ برای بازرسی محصولی معین استفاده می‌شود. حد کیفی پذیرش ۴ درصد نامنطبق تعیین شده است. سطح بازرسی ۱ مورد استفاده قرار می‌گیرد. اندازه انباشته (N) برای هر انباشته، ۱۵۰۰ می‌باشد.

تصمیم داریم تا از روش نمونه‌گیری متوالی این استاندارد استفاده کنیم. از جدول ۱ متوجه می‌شویم که برای بازرسی سطح ۱ و اندازه انباشته ۱۵۰۰، شناسه اندازه نمونه H است. پارامترهای (g و  $h_R$  ،  $h_A$ ) و مقادیر اختصار ( $n_t$  و  $Ac_t$ ) طرح نمونه‌گیری متوالی در جدول الف-۱ پیدا می‌شوند. پارامترها عبارتند از:  $h_A = ۱/۴۲۶$  ،  $h_R = ۲/۴۴۹$  و  $g = ۰/۰۹۷$ .

مقادیر توقف عبارتند از:  $n_t = ۸۰$  و  $Ac_t = ۷$ . از جدول الف ۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۶۶۶۵ یا از جدول ت-۳ این استاندارد درمی‌یابیم که طرح یکبار نمونه‌گیری متناظر با ( $Ac_0 = ۵$  ،  $n_0 = ۵۰$ ) ارائه می‌شوند. از جدول ت-۵، می‌فهمیم که برای طرح نمونه‌گیری متوالی انتخاب شده، کیفیت ریسک تولیدکننده ( $Q_{PR}$ ) برابر با ۵/۳۵۷۱٪ (با ریسک تولیدکننده واقعی معادل با ۱۰/۰۷۸۶٪) است، و کیفیت ریسک مصرف کننده ( $Q_{CR}$ ) برابر با ۱۷/۷۶۱۸٪ (با ریسک مصرف کننده واقعی معادل با ۱۰/۰۷۸۶٪) می‌باشد. هرگاه کیفیت انباشته‌های تأیید شده معادل با  $Q_{PR}$  باشد، از جدول ت-۱ می‌فهمیم که تعداد نمونه متوسط برابر با ۲۹/۶ (یعنی ۵۹/۲٪ اندازه نمونه طرح یکبار نمونه‌گیری متناظر می‌باشد). هرگاه کیفیت انباشته‌های تأیید شده معادل با  $Q_{CR}$  باشد، از جدول ت-۱ متوجه می‌شویم که متوسط اندازه نمونه ۲۸/۵ (یعنی ۵۷/۰٪ اندازه نمونه طرح یکبار نمونه‌گیری متناظر می‌باشد). هرگاه کیفیت انباشته تأیید شده کامل باشد (بدون هیچ قلم نامنطبق)، از جدول ت-۱ درمی‌یابیم که انباشته بعد از بازرسی ۱۵ قلم کالا پذیرفته می‌شود. در بدترین حالت (یعنی سطح کیفیت معادل با ۹/۷٪ =  $g = ۱۰۰$ ) تعداد متوسط نمونه برابر با ۳۹/۳ می‌باشد. این بدین معناست که هزینه‌های متوسط نمونه‌گیری حداقل ۲۰٪ کاهش می‌یابد.

جدول ت- ۱- تعداد متوسط نمونه برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای درصد اقلام نامنتطبق

AC <sub>0</sub>												100P (%)	n <sub>0</sub>
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
						۵	۵	۵	۸	۹	۱۳	0	۲۰
						۱۰٫۸	۱۰٫۸	۱۰٫۹	۱۲٫۵	۱۳٫۴	۱۵٫۱	Q <sub>PR</sub>	
						۱۵٫۶	۱۴٫۸	۱۵٫۱	۱۵٫۴	۱۵٫۹	۱۵٫۸	۱۰۰g	
						۱۳٫۰	۱۱٫۵	۱۱٫۷	۱۰٫۳	۱۰٫۳	۹٫۷۴	Q <sub>CR</sub>	
				۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۳	۱۵	۲۱	0	۳۲
				۱۶٫۸	۱۷٫۸	۱۷٫۹	۱۸٫۲	۱۸٫۵	۱۹٫۹	۲۱٫۸	۲۴٫۳	Q <sub>PR</sub>	
				۲۳٫۸	۲۴٫۳	۲۴٫۵	۲۴٫۰	۲۴٫۳	۲۳٫۸	۲۵٫۴	۲۵٫۱	۱۰۰g	
				۱۸٫۲	۱۸٫۰	۱۸٫۶	۱۷٫۳	۱۷٫۹	۱۵٫۶	۱۶٫۰	۱۵٫۰	Q <sub>CR</sub>	
		۹	۹	۱۰	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۲۱	۲۴	۳۲	0	۵۰
		۲۶٫۰	۲۶٫۵	۲۷٫۱	۲۷٫۹	۲۸٫۳	۲۹٫۲	۲۹٫۶	۳۱٫۸	۳۳٫۸	۳۸٫۰	Q <sub>PR</sub>	
		۳۷٫۷	۳۷٫۸	۳۷٫۸	۳۷٫۷	۳۸٫۶	۳۸٫۲	۳۹٫۳	۳۷٫۸	۳۹٫۰	۴۰٫۰	۱۰۰g	
		۲۹٫۲	۲۸٫۶	۲۸٫۱	۲۷٫۴	۲۸٫۸	۲۶٫۹	۲۸٫۵	۲۴٫۲	۲۴٫۴	۲۳٫۲	Q <sub>CR</sub>	
۱۱	۱۳	۱۵	۱۶	۱۸	۲۰	۲۱	۲۳	۲۵	۳۵	۳۹	۵۲	0	۸۰
۴۱٫۱	۴۱٫۷	۴۲٫۶	۴۴٫۴	۴۴٫۳	۴۵٫۹	۴۶٫۰	۴۷٫۰	۴۷٫۸	۵۲٫۳	۵۴٫۱	۶۰٫۹	Q <sub>PR</sub>	
۶۰٫۶	۵۹٫۵	۵۹٫۵	۵۹٫۷	۶۰٫۰	۶۱٫۳	۶۱٫۳	۶۰٫۶	۶۱٫۹	۶۱٫۰	۶۱٫۷	۶۳٫۱	۱۰۰g	
۴۷٫۴	۴۵٫۰	۴۴٫۰	۴۳٫۵	۴۲٫۹	۴۳٫۳	۴۴٫۰	۴۱٫۴	۴۳٫۴	۳۸٫۴	۳۸٫۲	۳۶٫۵	Q <sub>CR</sub>	
۱۸	۲۰	۲۳	۲۵	۲۸	۳۱	۳۴	۳۶	۴۰	۵۴	۶۰	۸۲	0	۱۲۵
۶۶٫۹	۶۶٫۱	۶۷٫۵	۶۸٫۶	۶۹٫۶	۷۱٫۴	۷۲٫۲	۷۳٫۷	۷۵٫۲	۸۰٫۵	۸۵٫۴	۹۵٫۱	Q <sub>PR</sub>	
۹۹٫۱	۹۴٫۹	۹۴٫۵	۹۴٫۷	۹۴٫۵	۹۴٫۸	۹۶٫۷	۹۵٫۱	۹۷٫۷	۹۴٫۱	۹۸٫۵	۹۷٫۴	۱۰۰g	
۷۸٫۸	۷۱٫۴	۶۹٫۵	۶۸٫۶	۶۷٫۴	۶۶٫۳	۶۹٫۴	۶۴٫۸	۶۸٫۷	۵۹٫۳	۶۰٫۰	۵۶٫۷	Q <sub>CR</sub>	
۳۰	۳۳	۳۹	۴۱	۴۶	۵۱	۵۴	۵۹	۶۳	۸۶	۹۹	۱۳۱	0	۲۰۰
۱۰۶	۱۰۷	۱۰۹	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۵	۱۱۷	۱۱۹	۱۲۲	۱۳۰	۱۳۶	۱۵۴	Q <sub>PR</sub>	
۱۵۳	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۲	۱۵۴	۱۵۳	۱۵۷	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۹	۱۰۰g	
۱۱۶	۱۱۰	۱۰۸	۱۰۷	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۹	۱۰۴	۱۰۹	۹۴٫۴	۹۴٫۴	۹۰٫۸	Q <sub>CR</sub>	
۴۶	۵۲	۶۰	۶۵	۷۲	۸۱	۸۵	۹۳	۱۰۰	۱۳۶	۱۵۱	۲۰۵	0	۳۱۵
۱۷۰	۱۷۰	۱۷۳	۱۷۵	۱۷۸	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۸	۱۹۲	۲۰۴	۲۱۸	۲۴۲	Q <sub>PR</sub>	
۲۴۴	۲۳۷	۲۳۸	۲۳۷	۲۳۸	۲۴۰	۲۴۴	۲۴۱	۲۴۷	۲۳۸	۲۵۰	۲۵۲	۱۰۰g	
۱۸۷	۱۷۵	۱۷۱	۱۶۹	۱۶۷	۱۶۵	۱۷۲	۱۶۳	۱۷۱	۱۴۸	۱۵۰	۱۴۳	Q <sub>CR</sub>	
۷۴	۸۴	۹۴	۱۰۳	۱۱۳	۱۲۷	۱۳۶	۱۴۶	۱۵۹	۲۱۳	۲۳۹	۳۲۴	0	۵۰۰
۲۷۱	۲۷۰	۲۷۶	۲۷۹	۲۸۳	۲۸۹	۲۹۳	۲۹۸	۳۰۴	۳۲۵	۳۴۵	۳۸۴	Q <sub>PR</sub>	
۳۹۱	۳۷۹	۳۸۰	۳۷۹	۳۷۹	۳۸۰	۳۸۹	۳۸۲	۳۹۴	۳۸۱	۳۹۸	۴۰۰	۱۰۰g	
۳۰۲	۲۷۹	۲۷۴	۲۷۰	۲۶۶	۲۶۱	۲۷۴	۲۵۶	۲۷۳	۲۳۵	۲۳۹	۲۲۷	Q <sub>CR</sub>	
۱۲۴	۱۴۰	۱۵۹	۱۷۲	۱۸۹	۲۱۲	۲۱۵	۲۴۱	۲۵۲	۳۴۸	۳۸۷	۵۲۴	0	۸۰۰
۴۲۹	۴۳۱	۴۴۰	۴۴۴	۴۵۲	۴۶۸	۴۷۱	۴۸۳	۴۹۰	۵۲۳	۵۵۳	۶۱۷	Q <sub>PR</sub>	
۶۰۴	۵۹۵	۵۹۶	۵۹۶	۵۹۸	۶۲۰	۶۱۶	۶۲۰	۶۲۶	۶۰۷	۶۳۲	۶۳۸	۱۰۰g	
۴۴۸	۴۲۹	۴۲۳	۴۱۸	۴۱۴	۴۲۸	۴۲۹	۴۱۸	۴۲۸	۳۷۵	۳۷۸	۳۶۱	Q <sub>CR</sub>	
۱۸۸	۲۱۲	۲۴۰	۲۵۸	۲۸۳	۳۱۷	۳۴۰	۳۶۵	۳۹۷	۵۳۱	۵۹۷	۸۰۸	0	۱۲۵۰
۶۷۸	۶۷۶	۶۸۸	۶۹۸	۷۰۷	۷۲۲	۷۳۳	۷۴۴	۷۶۰	۸۰۹	۸۶۲	۹۵۶	Q <sub>PR</sub>	
۹۷۴	۹۴۷	۹۴۵	۹۴۶	۹۴۵	۹۴۷	۹۷۱	۹۵۱	۹۸۲	۹۴۸	۹۹۲	۹۹۷	۱۰۰g	
۷۴۷	۶۹۲	۶۷۸	۶۷۰	۶۶۱	۶۵۰	۶۸۳	۶۳۸	۶۸۰	۵۸۶	۵۹۵	۵۶۵	Q <sub>CR</sub>	
۳۰۹	۳۴۳	۳۹۱	۴۲۳	۴۶۴	۵۲۰	۵۳۹	۵۹۷	۶۳۲	۸۶۱	۹۶۲	۱۳۰۱	0	۲۰۰۰
۱۰۷۷	۱۰۸۰	۱۰۹۹	۱۱۱۲	۱۱۳۰	۱۱۶۷	۱۱۷۴	۱۲۰۳	۱۲۲۴	۱۳۰۱	۱۳۷۷	۱۵۳۵	Q <sub>PR</sub>	
۱۵۲۳	۱۴۹۵	۱۴۹۵	۱۴۹۶	۱۴۹۹	۱۵۳۱	۱۵۴۲	۱۵۴۲	۱۵۶۷	۱۵۱۵	۱۵۷۷	۱۵۹۴	۱۰۰g	
۱۱۳۷	۱۰۸۱	۱۰۶۲	۱۰۵۲	۱۰۴۰	۱۰۴۹	۱۰۷۷	۱۰۳۶	۱۰۷۴	۹۳۵	۹۴۴	۹۰۲	Q <sub>CR</sub>	
											۲۰۴۳	0	۳۱۵۰
											۲۴۱۵	Q <sub>PR</sub>	
											۲۵۱۴	۱۰۰g	
											۱۴۲۳	Q <sub>CR</sub>	



جدول ت-۲- تعداد متوسط نمونه برای طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم

کالا

AC <sub>0</sub>												۱۰۰P (%)	n <sub>0</sub>
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
						۵	۶	۶	۹	۱۰	۱۳	0	۲۰
						۱۲,۱	۱۲,۰	۱۲,۱	۱۳,۲	۱۳,۷	۱۵,۲	Q <sub>PR</sub>	
						۱۶,۱	۱۵,۶	۱۵,۸	۱۵,۵	۱۵,۷	۱۶,۰	۱۰۰g	
						۱۱,۶	۱۰,۸	۱۱,۳	۹,۹۴	۹,۸۵	۹,۳۸	Q <sub>CR</sub>	
				۸	۹	۹	۱۰	۱۰	۱۴	۱۶	۲۱	0	۳۲
				۱۸,۲	۱۸,۶	۱۸,۸	۱۹,۷	۱۹,۹	۲۰,۹	۲۱,۷	۲۴,۲	Q <sub>PR</sub>	
				۲۴,۱	۲۴,۰	۲۴,۷	۲۵,۶	۲۴,۴	۲۴,۳	۲۴,۵	۲۴,۹	۱۰۰g	
				۱۶,۹	۱۶,۷	۱۷,۴	۱۷,۶	۱۷,۷	۱۵,۴	۱۵,۳	۱۴,۷	Q <sub>CR</sub>	
		۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۲۲	۲۴	۳۳	0	۵۰
		۲۷,۵	۲۷,۹	۲۸,۳	۲۸,۹	۲۹,۴	۳۰,۳	۳۰,۶	۳۲,۵	۳۴,۴	۳۸,۱	Q <sub>PR</sub>	
		۳۷,۹	۳۸,۰	۳۷,۹	۳۷,۹	۳۹,۱	۳۹,۰	۳۹,۷	۳۷,۹	۳۹,۶	۳۹,۰	۱۰۰g	
		۲۷,۴	۲۷,۱	۲۶,۷	۲۶,۳	۲۷,۷	۲۶,۵	۲۷,۸	۲۳,۹	۲۴,۱	۲۲,۹	Q <sub>CR</sub>	
۱۳	۱۴	۱۶	۱۸	۱۹	۲۱	۲۲	۲۴	۲۵	۳۵	۳۹	۵۳	0	۸۰
۴۲,۹	۴۳,۳	۴۴,۲	۴۴,۶	۴۵,۴	۴۶,۹	۴۷,۰	۴۸,۵	۴۹,۳	۵۲,۵	۵۵,۰	۶۱,۷	Q <sub>PR</sub>	
۶۰,۵	۵۹,۸	۵۹,۹	۵۹,۸	۶۰,۱	۶۱,۶	۶۱,۷	۶۲,۶	۶۳,۰	۶۰,۹	۶۲,۷	۶۳,۴	۱۰۰g	
۴۴,۷	۴۳,۱	۴۲,۶	۴۲,۱	۴۱,۸	۴۲,۴	۴۳,۰	۴۲,۵	۴۳,۳	۳۷,۹	۳۸,۰	۳۶,۴	Q <sub>CR</sub>	
۱۹	۲۲	۲۵	۲۷	۳۰	۳۲	۳۴	۳۷	۴۰	۵۴	۶۱	۸۲	0	۱۲۵
۶۸,۰	۶۷,۸	۶۸,۷	۶۹,۶	۷۰,۵	۷۲,۷	۷۳,۶	۷۵,۲	۷۶,۵	۸۱,۲	۸۵,۴	۹۵,۹	Q <sub>PR</sub>	
۹۷,۷	۹۵,۰	۹۴,۶	۹۴,۵	۹۴,۲	۹۵,۴	۹۷,۷	۹۶,۴	۹۸,۹	۹۴,۹	۹۷,۸	۹۹,۰	۱۰۰g	
۷۴,۵	۶۹,۴	۶۷,۷	۶۷,۰	۶۵,۹	۶۵,۵	۶۸,۹	۶۴,۹	۶۸,۶	۵۹,۰	۵۹,۴	۵۶,۷	Q <sub>CR</sub>	
۳۱	۳۵	۴۰	۴۳	۴۷	۵۲	۵۶	۶۰	۶۴	۸۷	۹۷	۱۳۱	0	۲۰۰
۱۰۸	۱۰۸	۱۱۰	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۶	۱۱۷	۱۲۰	۲۱۲	۱۳۱	۱۳۸	۱۵۴	Q <sub>PR</sub>	
۱۵۳	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۷	۱۵۲	۱۵۸	۱۶۰	۱۰۰g	
۱۱۴	۱۰۸	۱۰۷	۱۰۶	۱۰۴	۱۰۳	۱۰۷	۱۰۳	۱۰۸	۹۴,۰	۹۴,۹	۹۰,۶	Q <sub>CR</sub>	



جدول ت- ۴- روش طرح‌های نمونه‌گیری متوالی برای عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا

AC <sub>0</sub>												طرح متوالی	n <sub>0</sub>
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
						۱,۵۵۳	۱,۵۱۳	۱,۳۴۰	۱,۳۳۹	۰,۹۵۵	۰,۷۵۲	h <sub>A</sub>	۲۰
						۳,۰۸۷	۲,۲۷۵	۲,۵۷۴	۱,۴۹۸	۱,۳۶۵	۰,۹۳۶	h <sub>R</sub>	
						۰,۳۳۴	۰,۲۸۲	۰,۲۳۳	۰,۱۶۷	۰,۱۰۶	۰,۰۶۲۶	g	
						۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	
				۲,۱۰۸	۲,۰۲۱	۱,۸۸۷	۱,۶۹۸	۱,۳۷۲	۱,۳۲۴	۱,۰۷۵	۰,۹۱۶	h <sub>A</sub>	۳۲
				۳,۰۸۸	۲,۶۸۰	۲,۶۷۹	۲,۶۰۵	۲,۶۰۴	۱,۴۹۶	۱,۳۵۶	۰,۹۰۶	h <sub>R</sub>	
				۰,۳۰۱	۰,۲۵۱	۰,۲۱۸	۰,۱۸۱	۰,۱۴۱	۰,۱۰۱	۰,۰۷۱۵	۰,۰۴۵۶	g	
				۱۵	۱۲	۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	
		۲,۵۷۰	۲,۳۲۳	۲,۲۱۶	۱,۹۲۷	۱,۸۵۱	۱,۶۰۰	۱,۴۲۷	۱,۴۰۵	۰,۹۴۹	۰,۹۴۸	h <sub>A</sub>	۵۰
		۳,۸۳۳	۳,۵۳۶	۳,۱۵۱	۲,۸۵۱	۲,۸۵۰	۲,۶۱۸	۲,۶۱۷	۱,۵۳۱	۱,۴۹۶	۰,۹۰۹	h <sub>R</sub>	
		۰,۲۷۱	۰,۲۳۱	۰,۱۹۵	۰,۱۵۴	۰,۱۳۷	۰,۱۱۳	۰,۰۹۴۰	۰,۰۶۶۸	۰,۰۳۹۶	۰,۰۲۹۵	g	
		۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	
۳,۲۲۱	۳,۰۳۸	۲,۶۲۰	۲,۴۸۳	۲,۲۵۴	۲,۰۲۹	۱,۷۶۸	۱,۷۲۵	۱,۴۲۹	۱,۳۶۶	۰,۹۵۸	۰,۸۸۵	h <sub>A</sub>	۸۰
۴,۸۱۶	۴,۲۴۹	۳,۷۷۷	۳,۴۴۵	۳,۱۶۱	۲,۹۰۸	۲,۹۰۷	۲,۶۱۵	۲,۶۱۴	۱,۵۵۹	۱,۴۷۳	۰,۹۱۶	h <sub>R</sub>	
۰,۲۵۵	۰,۲۱۹	۰,۱۶۹	۰,۱۴۶	۰,۱۲۱	۰,۰۹۷۰	۰,۰۸۳۵	۰,۰۷۲۱	۰,۰۵۷۴	۰,۰۴۰۱	۰,۰۲۵۱	۰,۰۱۷۰	g	
۳۱	۲۷	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	
۲,۹۵۷	۲,۹۰۹	۲,۶۸۸	۲,۴۴۵	۲,۳۰۲	۱,۸۸۵	۱,۷۷۹	۱,۶۳۸	۱,۴۸۷	۱,۳۹۳	۰,۹۹۱	۰,۸۷۵	h <sub>A</sub>	۱۲۵
۵,۶۱۹	۴,۶۱۵	۳,۸۶۹	۳,۵۹۷	۳,۱۸۴	۳,۰۲۹	۳,۰۲۱	۲,۶۲۰	۲,۶۱۹	۱,۵۸۳	۱,۴۸۳	۰,۹۲۵	h <sub>R</sub>	
۰,۱۵۸	۰,۱۳۸	۰,۱۰۹	۰,۰۹۲۸	۰,۰۷۸۶	۰,۰۶۰۱	۰,۰۵۳۲	۰,۰۴۵۱	۰,۰۳۸۰	۰,۰۲۶۰	۰,۰۱۶۵	۰,۰۱۰۸	g	
۳۱	۲۷	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	
۳,۰۴۰	۲,۹۷۵	۲,۶۵۹	۲,۴۰۵	۲,۲۱۶	۱,۹۶۴	۱,۸۷۸	۱,۷۰۳	۱,۴۹۹	۱,۳۸۵	۰,۹۴۱	۰,۸۴۷	h <sub>A</sub>	۲۰۰
۵,۳۴۰	۴,۴۹۵	۳,۸۸۹	۳,۶۲۸	۳,۲۷۱	۲,۹۳۴	۲,۸۵۲	۲,۵۶۶	۲,۵۶۴	۱,۵۸۴	۱,۵۲۰	۰,۹۴۱	h <sub>R</sub>	
۰,۰۹۹۰	۰,۰۸۸۴	۰,۰۶۷۴	۰,۰۵۷۲	۰,۰۴۷۹	۰,۰۳۸۱	۰,۰۳۴۱	۰,۰۲۸۷	۰,۰۲۳۷	۰,۰۱۶۱	۰,۰۰۹۸	۰,۰۰۶۵	g	
۳۱	۲۷	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۱۰	۹	۷	۵	۳	۲	Ac <sub>t</sub>	

جدول ت- ۵-  $Q_{CR}$ ،  $Q_{PR}$  و ریسک‌های مرتبط طرح‌های متوالی از طریق مشخصه‌های وصفی برای درصد نامنطبق (بر حسب درصد بیان شده)

$Ac_0$												پارامتر	$n_0$
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
						۲۱,۷۰۶۹	۱۷,۷۳۱۱	۱۳,۹۵۵۴	۷,۱۳۵۴	۴,۲۱۶۹	۱,۸۰۶۵	$Q_{PR}$	۲۰
						۵۱,۸۰۳۱	۴۶,۷۲۶۷	۴۱,۴۸۹۰	۳۰,۴۱۸۷	۲۴,۴۷۶۵	۱۸,۰۹۶۱	$Q_{CR}$	
						۴,۹۶۱۵	۴,۹۹۹۳	۵,۱۸۹۷	۴,۹۹۲۴	۵,۰۱۰۷	۴,۸۶۴۱	$P_r(Q_{PR})$	
						۹,۹۴۶۷	۱۰,۳۴۴۲	۱۰,۹۸۷۸	۹,۹۴۲۵	۱۰,۰۸۸۷	۱۰,۰۲۴۴	$P_a(Q_{CR})$	
				۲۰,۶۱۸۳	۱۵,۵۲۷۸	۱۳,۰۹۳۳	۱۰,۷۴۴۷	۸,۴۹۵۵	۴,۳۸۴۵	۲,۶۰۴۳	۱,۱۲۱۹	$Q_{PR}$	۳۲
				۴۳,۹۹۸۹	۳۷,۴۱۹۱	۳۴,۰۴۰۸	۳۰,۵۹۳۸	۲۷,۰۶۷۰	۱۹,۶۹۸۹	۱۵,۷۸۷۵	۱۱,۶۱۹۵	$Q_{CR}$	
				۵,۰۰۳۸	۵,۰۰۳۲	۴,۹۹۷۱	۵,۰۰۶۵	۵,۰۲۲۹	۵,۰۴۳۷	۴,۹۶۳۵	۵,۰۴۱۶	$P_r(Q_{PR})$	
				۱۰,۰۹۸۹	۹,۷۱۰۸	۹,۸۳۱۷	۹,۹۴۲۱	۱۰,۰۵۵۷	۱۰,۴۸۵۲	۹,۹۶۲۶	۱۰,۰۷۱۱	$P_a(Q_{CR})$	
		۱۹,۴۸۸۵	۱۶,۱۱۷۵	۱۲,۸۵۵۷	۹,۷۲۴۸	۸,۲۱۸۵	۶,۷۵۹۷	۵,۳۵۷۱	۲,۷۷۸۸	۱,۶۵۵۲	۰,۷۱۵۴	$Q_{PR}$	۵۰
		۳۷,۷۲۰۳	۳۳,۴۶۸۳	۲۹,۱۲۹۷	۲۴,۶۸۷۴	۲۲,۴۱۹۲	۲۰,۱۱۳۱	۱۷,۷۶۱۸	۱۲,۸۷۵۶	۱۰,۲۹۵۹	۷,۵۵۸۱	$Q_{CR}$	
		۴,۹۹۸۶	۵,۰۱۰۳	۴,۹۹۶۰	۵,۰۱۲۵	۴,۹۹۸۳	۵,۰۰۳۴	۵,۰۰۲۳	۵,۰۱۸۳	۵,۰۱۰۶	۵,۰۰۴۵	$P_r(Q_{PR})$	
		۱۰,۰۲۳۴	۱۰,۰۱۴۳	۱۰,۰۴۱۷	۱۰,۰۲۹۱	۱۰,۰۹۱۵	۹,۸۳۱۲	۱۰,۰۷۸۶	۱۰,۰۰۸۶۰	۹,۹۶۲۰	۱۰,۰۶۲۰	$P_a(Q_{CR})$	
۱۹,۴۰۹۴	۱۶,۱۴۵۹	۱۱,۹۲۷۹	۹,۸۸۸۳	۷,۹۰۶۴	۵,۹۹۵۹	۵,۰۷۳۸	۴,۱۷۸۹	۳,۳۱۶۵	۱,۷۲۵۷	۱,۰۲۹۸	۰,۴۴۶۰	$Q_{PR}$	۸۰
۳۳,۵۹۱۹	۲۹,۶۰۳۷	۲۴,۱۸۱۲	۲۱,۴۱۵۲	۱۸,۶۰۳۷	۱۵,۷۳۵۶	۱۴,۲۷۵۲	۱۲,۷۹۳۱	۱۱,۲۸۵۰	۸,۱۶۰۳	۶,۵۱۶۰	۴,۷۷۵۲	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۰۱	۵,۰۰۱۸	۵,۰۰۱۹	۴,۹۹۴۹	۴,۹۹۱۴	۴,۷۵۲۸	۵,۰۰۳۴	۵,۰۰۱۶	۵,۰۰۰۸	۴,۹۹۵۶	۵,۰۰۱۷	۵,۰۰۶۱	$P_r(Q_{PR})$	
۹,۹۸۶۰	۹,۹۸۰۹	۱۰,۰۱۲۷	۹,۹۸۷۹	۹,۹۵۰۶	۹,۸۸۸۳	۱۰,۰۰۸۸	۹,۹۹۵۶	۱۰,۰۰۲۵۰	۹,۸۴۲۲	۱۰,۰۰۵۳۳	۱۰,۱۶۱۲	$P_a(Q_{CR})$	
۱۲,۲۲۶۲	۱۰,۱۸۸۱	۷,۵۴۴۴	۶,۲۶۲۱	۵,۰۱۸۵	۳,۸۰۷۳	۳,۲۲۴۱	۲,۶۵۷۴	۲,۱۱۰۸	۱,۱۰۰۳	۰,۶۵۷۳	۰,۲۸۵۰	$Q_{PR}$	۱۲۵
۲۱,۸۸۵۷	۱۹,۲۶۱۲	۱۵,۷۰۴۰	۱۳,۸۹۴۲	۱۲,۰۵۷۸	۱۰,۱۸۷۹	۹,۲۳۷۱	۸,۲۷۳۲	۷,۲۹۳۲	۵,۲۶۶۳	۴,۲۰۱۶	۳,۰۷۶۰	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۰۶	۵,۰۰۰۷	۵,۰۰۲۲	۵,۰۰۰۵	۵,۰۰۱۸	۴,۹۹۷۱	۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۶۳	۴,۹۹۶۹	۵,۰۰۱۹	۴,۹۹۷۶	۵,۰۰۲۸	$P_r(Q_{PR})$	
۹,۸۲۹۷	۱۰,۰۰۰۷	۹,۹۹۴۹	۹,۹۹۲۰	۹,۹۹۸۵	۱۰,۰۰۷۱	۱۰,۰۰۲۰۹	۱۰,۰۰۱۷۱	۱۰,۰۰۱۷۱	۱۰,۰۰۳۷۴	۱۰,۰۰۰۰۸	۱۰,۰۰۳۷۱	$P_a(Q_{CR})$	
۷,۵۶۵۳	۶,۳۱۰۶	۴,۶۷۹۷	۳,۸۸۷۳	۳,۱۱۴۷	۲,۳۶۷۴	۲,۰۰۵۷	۱,۶۵۴۰	۱,۳۱۴۴	۰,۶۸۶۰	۰,۴۱۰۱	۰,۱۷۸۰	$Q_{PR}$	۲۰۰
۱۳,۸۳۵۸	۱۲,۱۶۷۱	۹,۹۰۸۹	۸,۷۶۱۸	۷,۵۹۹۰	۶,۴۱۶۲	۵,۸۱۵۳	۵,۲۰۶۴	۴,۵۸۷۹	۳,۳۰۹۷	۲,۶۳۹۱	۱,۹۳۰۹	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۳۵	۴,۹۹۹۰	۵,۰۰۰۳	۵,۰۰۰۵	۵,۰۰۱۱	۴,۹۵۷۲	۵,۰۰۰۴	۴,۸۵۱۳	۵,۰۰۱۸	۴,۹۹۸۸	۴,۹۹۸۸	۴,۹۹۶۲	$P_r(Q_{PR})$	
۱۰,۰۰۲۰۲	۱۰,۰۰۴۸	۹,۹۹۲۴	۱۰,۰۰۵۲	۱۰,۰۰۱۸	۹,۹۶۱۶	۱۰,۰۰۲۶	۹,۹۸۰۹	۹,۹۹۸۵	۹,۹۹۱۴	۱۰,۰۰۰۰۱	۹,۹۷۱۱	$P_a(Q_{CR})$	

جدول ت- ۵ (ادامه)

Ac <sub>0</sub>												پارامتر	n <sub>0</sub>
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
۴,۷۷۵۲	۳,۹۸۵۵	۲,۹۵۷۹	۲,۴۵۸۱	۱,۹۷۰۷	۱,۴۹۸۵	۱,۲۶۹۹	۰,۴۷۵	۰,۸۳۲۷	۰,۴۳۴۹	۰,۲۶۰۱	۰,۱۱۲۹	Q <sub>PR</sub>	۳۱۵
۸,۸۴۴۶	۷,۷۷۴۴	۶,۳۲۷۵	۵,۵۹۳۰	۴,۸۴۹۰	۴,۰۹۲۶	۳,۷۰۸۵	۳,۳۱۹۵	۲,۹۲۴۴	۲,۱۰۸۵	۱,۶۸۰۷	۱,۲۲۹۲	Q <sub>CR</sub>	
۴,۹۹۹۷	۴,۹۹۸۵	۵,۰۰۱۷	۴,۹۹۹۳	۵,۰۰۶۱	۴,۹۹۹۸	۵,۰۰۵۳	۴,۸۹۴۶	۵,۰۰۳۸	۴,۹۹۳۱	۵,۰۰۲۸	۵,۰۰۲۳	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
۱,۰۰۳۵۵	۱,۰۰۳۵۰	۹,۹۹۵۶	۱,۰۰۲۱۱	۹,۹۸۶۰	۹,۸۸۶۴	۱,۰۰۱۹۲	۹,۹۷۴۴	۹,۹۹۰۰	۱,۰۰۱۷۴	۱,۰۰۱۴۳	۹,۹۷۰۴	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	
۲,۹۹۷۲	۲,۵۰۲۴	۱,۸۵۸۲	۱,۵۴۴۶	۱,۲۳۸۶	۰,۹۴۲۲	۰,۷۹۸۶	۰,۶۵۸۹	۰,۵۲۳۹	۰,۲۷۳۷	۰,۱۶۳۷	۰,۰۷۱۱	Q <sub>PR</sub>	۵۰۰
۵,۵۹۶۲	۴,۹۱۷۷	۴,۰۰۰۹	۳,۵۳۵۷	۳,۰۶۴۷	۲,۵۸۶۰	۲,۳۴۳۰	۲,۰۹۶۹	۱,۸۴۷۰	۱,۳۳۱۲	۱,۰۶۰۹	۰,۷۷۵۷	Q <sub>CR</sub>	
۴,۹۹۹۹	۴,۹۹۹۰	۴,۹۹۹۶	۵,۰۰۱۷	۵,۰۰۱۵	۵,۰۰۱۹	۴,۹۹۹۰	۴,۹۹۹۱۶	۵,۰۰۵۹	۵,۰۰۵۴	۵,۰۰۰۳	۵,۰۰۱۶	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
۱,۰۰۴۱۸	۱,۰۰۴۵۴	۹,۹۸۲۹	۹,۹۹۷۴	۱,۰۰۳۸۹	۱,۰۰۲۴۵	۱,۰۰۳۶۰	۱,۰۰۲۰۶	۱,۰۰۱۳۳	۹,۹۹۳۷	۱,۰۰۳۱۸	۹,۹۸۹۶	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	
۱,۸۶۸۹	۱,۵۶۰۷	۱,۱۵۹۲	۰,۹۶۳۸	۰,۷۷۳۰	۰,۵۸۸۱	۰,۴۹۸۵	۰,۴۱۱۴	۰,۳۲۷۱	۰,۱۷۱۰	۰,۱۰۲۳	۰,۰۴۴۴	Q <sub>PR</sub>	۸۰۰
۳,۵۰۷۲	۳,۰۸۱۴	۲,۵۰۶۴	۲,۲۱۴۷	۱,۹۱۹۳	۱,۶۱۹۳	۱,۴۶۷۰	۱,۳۱۲۸	۱,۱۵۶۲	۰,۸۳۳۲	۰,۶۶۳۹	۰,۴۸۵۳	Q <sub>CR</sub>	
۵,۰۰۲۲	۵,۰۰۱۹	۵,۰۰۵۴	۵,۰۰۶۳	۵,۰۰۹۰	۴,۵۴۶۴	۵,۰۰۴۲	۴,۶۲۵۸	۵,۰۰۳۳	۵,۰۰۷۶	۴,۹۹۸۷	۴,۹۹۷۰	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
۱,۰۰۳۱۹	۱,۰۰۴۱۹	۱,۰۰۲۳۳	۱,۰۰۶۳۹	۱,۰۰۱۰۷	۹,۹۹۴۷	۱,۰۰۳۰۲	۱,۰۰۰۰۲	۱,۰۰۰۶۱	۹,۹۹۶۲	۱,۰۰۲۳۸	۱,۰۰۲۰۸	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	
۱,۱۹۴۴	۰,۹۹۷۶	۰,۷۴۱۱	۰,۶۱۶۲	۰,۴۹۴۳	۰,۳۷۶۱	۰,۳۱۸۹	۰,۲۶۳۱	۰,۲۰۹۲	۰,۱۰۹۴	۰,۰۶۵۴	۰,۰۲۸۴	Q <sub>PR</sub>	۱۲۵۰
۲,۲۴۸۲	۱,۹۷۵۱	۱,۶۰۶۳	۱,۴۱۹۲	۱,۲۲۹۹	۱,۰۳۷۵	۰,۹۳۹۹	۰,۸۴۱۰	۰,۷۴۰۷	۰,۵۳۳۷	۰,۴۲۵۲	۰,۳۱۰۸	Q <sub>CR</sub>	
۵,۰۰۱۸	۵,۰۰۲۰	۵,۰۰۴۸	۵,۰۱۰۵	۵,۰۰۰۷	۴,۹۹۹۷	۵,۰۱۲۹	۴,۹۹۷۶	۵,۰۰۰۱	۵,۰۰۳۶	۵,۰۰۴۳	۴,۹۹۳۰	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
۱,۰۰۹۰۷	۱,۰۰۶۰۱	۱,۰۰۶۹۰	۱,۰۰۵۷۳	۱,۰۰۹۰۳	۱,۰۰۹۴۰	۱,۰۰۴۴۱	۱,۰۰۸۶۷	۱,۰۰۸۹۸	۱,۰۰۸۱۹	۱,۰۰۷۵۹	۱,۰۰۵۹۱	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	
۰,۷۴۵۸	۰,۶۲۳۰	۰,۴۶۲۹	۰,۳۸۴۹	۰,۳۰۸۷	۰,۲۳۵۰	۰,۱۹۹۲	۰,۱۶۴۴	۰,۱۳۰۷	۰,۰۶۸۳	۰,۰۴۰۹	۰,۰۱۷۸	Q <sub>PR</sub>	۲۰۰۰
۱,۴۰۶۷	۱,۲۳۵۷	۱,۰۰۴۹	۰,۸۸۷۸	۰,۷۶۹۳	۰,۶۴۸۹	۰,۵۸۷۸	۰,۵۲۶۰	۰,۴۶۳۲	۰,۳۳۳۷	۰,۲۶۵۹	۰,۱۹۴۳	Q <sub>CR</sub>	
۴,۹۹۸۴	۵,۰۰۱۶	۵,۰۰۰۲	۴,۹۹۹۸	۵,۰۰۰۳	۴,۷۹۹۱	۵,۰۰۱۵	۴,۷۵۰۵	۵,۰۱۹۲	۵,۰۰۶۷	۵,۰۰۳۰	۵,۰۰۰۷	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
۱,۰۰۶۶۵	۱,۰۰۹۲۲	۱,۰۰۹۸۷	۱,۰۰۹۳۲	۱,۰۰۹۰۴	۹,۹۹۶۴	۱,۰۰۸۹۷	۱,۰۰۰۵۸	۱,۰۰۱۷۴	۱,۰۰۶۴۴	۱,۰۰۸۶۷	۱,۰۰۶۲۹	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	
											۰,۰۱۱۳	Q <sub>PR</sub>	۳۱۵۰
											۰,۱۲۳۴	Q <sub>CR</sub>	
											۴,۹۹۰۰	P <sub>r</sub> (Q <sub>PR</sub> )	
											۱,۰۰۵۶۳	P <sub>a</sub> (Q <sub>CR</sub> )	

جدول ت-۶-  $Q_{CR}$ ،  $Q_{PR}$  و احتمالات پذیرش طرح‌های متوالی از طریق مشخصه‌های وصفی برای تعداد عدم انطباق‌ها در هر ۱۰۰ قلم کالا

$Ac_0$												پارامتر	$n_0$
۲۱	۱۸	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۷	۶	۵	۳	۲	۱		
						۱۹,۹۰۴۱	۱۶,۴۲۶۶	۱۳,۰۶۵۱	۶,۸۳۱۶	۴,۰۸۸۵	۱,۷۷۶۸	$Q_{PR}$	۲۰
						۵۸,۸۵۴۶	۵۲,۶۶۰۴	۴۶,۳۷۳۴	۳۳,۴۰۳۹	۲۶,۶۱۱۶	۱۹,۴۴۸۶	$Q_{CR}$	
						۵,۰۲۲۴	۴,۸۲۸۳	۴,۹۹۳۶	۴,۸۹۴۱	۵,۰۵۹۲	۵,۰۸۵۷	$P_T(Q_{PR})\%$	
						۹,۹۰۹۹	۱۰,۱۳۵۶	۱۰,۴۳۲۱	۹,۸۴۲۸	۹,۸۰۱۶	۱۰,۰۶۶۱	$P_a(Q_{CR})\%$	
				۱۹,۲۷۸۱	۱۴,۶۷۲۶	۱۲,۴۴۰۱	۱۰,۲۶۶۶	۸,۱۶۵۷	۴,۲۶۹۷	۲,۵۵۵۳	۱,۱۱۰۵	$Q_{PR}$	۳۲
				۴۸,۱۴۵۸	۴۰,۶۰۸۵	۳۶,۷۸۴۱	۳۲,۹۱۲۷	۲۸,۹۸۳۴	۲۰,۸۷۷۴	۱۶,۶۳۲۳	۱۲,۱۵۵۴	$Q_{CR}$	
				۴,۹۸۶۰	۴,۹۷۱۲	۵,۰۰۵۵	۴,۳۹۲۰	۴,۹۹۲۶	۴,۹۹۳۰	۵,۰۰۷۳	۵,۰۲۲۹	$P_T(Q_{PR})\%$	
				۱۰,۰۱۴۰	۹,۸۷۴۱	۹,۹۴۴۳	۹,۸۱۰۵	۹,۹۸۲۸	۱۰,۰۵۵۱	۱۰,۰۸۳۵	۱۰,۳۱۵۷	$P_a(Q_{CR})\%$	
		۱۸,۴۹۲۷	۱۵,۳۷۹۲	۱۲,۳۳۸۰	۹,۳۹۰۵	۷,۹۶۱۶	۶,۵۷۰۶	۵,۲۲۶۰	۲,۷۳۲۶	۱,۶۳۵۴	۰,۷۱۰۷	$Q_{PR}$	۵۰
		۴۰,۲۵۶۰	۳۵,۵۶۳۲	۳۰,۸۱۳۳	۲۵,۹۸۹۴	۲۳,۵۴۱۸	۲۰,۰۶۴۱	۱۸,۵۴۹۳	۱۳,۳۶۱۶	۱۰,۶۴۴۶	۷,۷۷۹۴	$Q_{CR}$	
		۴,۹۹۶۸	۴,۹۹۷۸	۵,۰۰۰۲	۴,۹۹۰۷	۵,۰۰۰۵	۴,۸۴۰۲	۴,۹۸۸۹	۴,۹۵۹۸	۵,۰۱۳۳	۵,۰۰۲۰	$P_T(Q_{PR})\%$	
		۱۰,۰۲۷۴	۹,۹۸۳۸	۹,۹۹۷۰	۱۰,۰۱۵۰	۹,۹۲۰۲	۹,۸۱۲۷	۱۰,۰۵۶۸	۱۰,۰۱۶۶	۱۰,۰۶۵۳	۱۰,۰۶۲۴	$P_a(Q_{CR})\%$	
۱۸,۶۱۷۲	۱۵,۵۵۲۴	۱۱,۵۵۷۹	۹,۶۱۲۰	۷,۷۱۱۳	۵,۸۶۹۰	۴,۹۷۶۰	۴,۱۰۶۶	۳,۲۶۶۳	۱,۷۰۷۹	۱,۰۲۲۱	۰,۴۴۴۲	$Q_{PR}$	۸۰
۳۵,۲۳۰۳	۳۰,۹۴۵۴	۲۵,۱۶۰۰	۲۲,۲۲۷۰	۱۹,۲۵۸۳	۱۶,۲۴۳۴	۱۴,۷۱۳۶	۱۳,۱۶۵۱	۱۱,۵۹۳۳	۸,۳۵۱۰	۶,۶۵۲۹	۴,۸۶۲۲	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۲۹	۵,۰۰۱۱	۴,۹۹۸۶	۵,۰۰۰۰	۴,۹۹۸۵	۴,۷۳۶۸	۴,۹۹۹۰	۴,۵۴۲۴	۴,۹۹۵۷	۵,۰۰۵۸	۵,۰۱۵۲	۵,۰۱۹۶	$P_T(Q_{PR})\%$	
۹,۹۹۷۷	۱۰,۰۰۷۷	۱۰,۰۰۹۲	۱۰,۰۰۳۷	۱۰,۰۰۹۳	۹,۹۵۶۳	۹,۹۹۴۲	۱۰,۰۰۴۶	۱۰,۰۰۱۲	۹,۹۵۵۶	۱۰,۰۰۲۱	۹,۹۵۵۲	$P_a(Q_{CR})\%$	
۱۱,۹۱۵۰	۹,۹۵۳۶	۷,۳۹۷۱	۶,۱۵۱۷	۴,۹۳۵۲	۳,۷۵۶۲	۳,۱۸۴۷	۲,۶۲۸۳	۲,۰۹۰۴	۱,۰۹۳۱	۰,۶۵۴۲	۰,۲۸۴۳	$Q_{PR}$	۱۲۵
۲۲,۵۴۷۴	۱۹,۸۰۵۰	۱۶,۱۰۲۴	۱۴,۲۲۵۳	۱۲,۳۲۵۳	۱۰,۳۹۵۸	۹,۴۱۶۷	۸,۴۲۵۷	۷,۴۱۹۷	۵,۳۴۴۶	۴,۲۵۷۹	۳,۱۱۱۸	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۱۰	۴,۹۹۷۷	۴,۹۹۹۸	۵,۰۰۲۵	۵,۰۰۰۶	۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۱۰	۴,۹۱۶۹	۴,۹۹۸۴	۴,۹۹۱۸	۵,۰۰۱۱	۵,۰۱۰۲	$P_T(Q_{PR})\%$	
۹,۹۹۷۳	۱۰,۰۰۰۰	۹,۹۹۴۵	۹,۹۹۷۸	۹,۹۹۴۷	۹,۹۶۲۷	۹,۹۹۸۳	۹,۹۳۷۱	۹,۹۹۴۸	۹,۹۹۵۶	۱۰,۰۱۱۳	۹,۹۴۲۱	$P_a(Q_{CR})\%$	
۷,۴۴۶۹	۶,۲۲۱۰	۴,۶۲۳۲	۳,۸۴۴۸	۳,۰۸۴۵	۲,۳۴۷۶	۱,۹۹۰۴	۱,۶۵۲۷	۱,۳۰۶۵	۰,۶۸۳۲	۰,۴۰۸۸	۰,۱۷۷۷	$Q_{PR}$	۲۰۰
۱۴,۰۹۲۱	۱۲,۳۷۸۱	۱۰,۰۶۴۰	۸,۸۹۰۸	۷,۷۰۳۳	۶,۴۹۷۴	۵,۸۸۵۵	۵,۲۶۶۰	۴,۶۳۷۳	۳,۳۴۰۴	۲,۶۶۱۲	۱,۹۴۴۹	$Q_{CR}$	
۵,۰۰۰۰	۴,۹۹۹۴	۴,۹۹۹۴	۴,۹۹۹۵	۵,۰۰۱۶	۴,۹۹۷۱	۴,۹۹۸۸	۴,۸۳۷۶	۵,۰۰۰۹	۵,۰۰۳۴	۵,۰۰۲۲	۴,۹۹۴۸	$P_T(Q_{PR})\%$	
۹,۹۹۵۰	۹,۹۹۷۴	۹,۹۹۴۳	۹,۹۹۸۴	۱۰,۰۰۲۴	۱۰,۰۰۱۳	۱۰,۰۰۰۱	۹,۹۶۷۸	۱۰,۰۰۴۵	۹,۹۷۹۵	۹,۹۹۹۲	۹,۹۹۴۶	$P_a(Q_{CR})\%$	