قاعــدة فنيـــــة

هذه الوثيقة إلزامية التطبيق

Technical Regulation

This document is Mandatory

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً

Quantity of product in prepackages

وافق مجلـــس إدارة مؤسســـة المواصفـــات والمقاييـــس بجلسته رقم ٢٠٠٥/٥ المنعقدة بتـــاريخ ٢٠٠٥/٧/١٤ علـــى اعتماد المواصفة القياسيـــة رقـــم ٢٠٠٥/١٦٤٦ كقاعدة فنية إلزامية التطبيق واعتبارها ساريـــة المفعول من تاريـــــخ ٢٠٠٥/٨/١٦ وذلك استناداً للصلاحيات المخولـــة له بموجب المادة (٨) فقرة (ب) من قانون المواصـــفات والمقـــاييس رقم ٢٠٠٠/٢٢.

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

JS 1646:2005

م ق أ ١٦٤٦/٢٠٠٥

First edition

الإصدار الأول

مواصفة قياسية أردنية

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً

Quantity of product in prepackages

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

المحتويات

المقدمة
١- المجال ١
٢- المراجع التقييسية ١
٣- المصطلحات والتعاريف ٢
٤- متطلبات المقاييس للمنتج في العبوة المعبأة مسبقاً ٤
٥- الفحص المرجعي للمتطلبات المتعلقة بالمقاييس ٥
الملحق - أ (إعلامي) الخطوط العريضة لطرق الفحص ١٠
الملحق- ب (إعلامي) طرق تحديد وزن مادة التغليف ١٣
الملحق - ج (إعلامي) الكميات المصفاة من المنتجات المعبأة في الوسط السائل ١٥
الملحق - د (إعلامي) طرق فحص لتحديد الكمية الفعلية للمنتجات المجمدة ١٩
الملحق - هـ (تقييسي) منع العبوات المعبأة مسبقاً بطريقة مضللة ٢١
المصطلحات ٢٣
المراجع ٢٣

المقدمة

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي الهيئة الوطنية للتقييس في الأردن، حيث يتم إعداد المواصفات القياسية الأردنية من خلال لجان فنية. وتكون هذه اللجان عادةً مشكلةً من أعضاء ممثلين للجهات الرئيسية المعنية بموضوع المواصفة، ويكون لجميع الجهات المعنية بموضوع المواصفة الحق في إبداء الرأي والملاحظات حول هذه المواصفة، وذلك أثناء فترة تعميم المشروع النهائي، سعياً لجعل المواصفات الأردنية موائمة للمواصفات الدولية قدر الإمكان من أجل إزالة العوائق الفنية من أمام التجارة وتسهيل انسياب السلع بين الدول .

وبناءً على ذلك فقد قامت اللجنة الفنية الدائمة للمقاييس (٣٥) بدراسة وإعداد مشروع المواصفة القياسية الأردنية (٢٠٠٥/١٦٤٦) الخاصة **بكمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً** وأوصت باعتمادها كقاعدة فنية أردنية (٢٠٠٥/١٦٤٦)، وذلك استناداً للمادة (٥) فقرة (أ) بند (١) من قانون المواصفات والمقاييس رقم ٢٢ لسنة ٢٠٠٠.

علماً بأن هذه المواصفة القياسية الأردنية تحتوي على الملاحق الإعلامية (أ) و(ب) و(ج) و(د) والملحق التقييسي (هـ).

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً

١ - المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بمتطلبات المقاييس القانونية للمنتجات المعبأة مسبقاً (والتي تسمى أيضاً السلعة المعبأة مسبقاً أو البضاعة المعبأة مسبقاً) مبيناً عليها كميات اسمية Q_n[1] ثابتة مقررة سلفاً للوزن أو الحجم أو القياس الخطي أو المساحة أو العدد، بالإضافة إلى خطط أخذ العينات والطرق المستخدمة في المقاييس القانونية المسؤولة عن التحقق من كميات المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً.

ملاحظة: لا تستعمل خطط أخذ العينات في عمليات ضبط كميات العبوات المعبأة مسبقاً من قبل المعبئين.

تحتوي الملاحق الإعلامية (أ) و(ب) و (ج) و (د) على الخطوط العريضة لطرق الفحص وطرق تحديد وزن مادة التغليف والكمية المصفاة من المنتجات المعبأة في الوسط السائل والكمية الفعلية للمنتجات المجمدة على التوالي، كما يحتوي الملحق التقييسي (هـ) على منع العبوات المعبأة مسبقاً بطريقة مضلِّلة.

٢ - المراجع التقييسية

تتضمن الوثائق التقييسية التالية اشتراطات تصبح عند الإحالة إليها في النص من اشتراطات هذه المواصفة، في حالة الإحالة المؤرخة لا تطبق التعديلات المجراة على الوثائق بعد تاريخ النشر المذكور. إلا أنه بالرغم من ذلك فإن الجهات التي تفاوض على عقد معين يعتمد على هذه المواصفة توصى بأن تحاول استخدام أحدث طبعة من الوثائق التقييسية المذكورة أدناه. أما في حالة الإحالة التي لا تحمل تاريخاً فتطبق آخر طبعة من الوثيقة التقييسية المذكورة أدناه، علماً بأن مكتبة مؤسسة المواصفات والمقاييس تحتوي على فهارس للمواصفات السارية المفعول في الوقت الحاضر.

- توصيات المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية ١٩٩٧/٧٩، متطلبات بطاقة البيان للمنتجات المعبأة مسبقاً.
- المواصفة القياسية الدولية ٢٠٠٠/١-٣٣١٠، مناخل الفحص ــ الاشتراطات الفنية والفحوصات، الجزء ١: مناخل الفحص ذات الأسلاك المعدنية.
- التوجيهات الأوروبية ١٩٨٠/٢٣٢/EC، مدى الكميات الاسمية والسعات الاسمية المسموحة لمنتجات محددة معبأة مسبقاً.
- المواصفة القياسية الأردنية ٩، بطاقة البيان ــ المعيار العام لبطاقة البيان على عبوات الأغذية.

---

[1] Nominal Quantity: Q_n

٣ - المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذه المواصفة تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

٣ - ١

العبوة المعبأة مسبقاً

المنتج ومادة التغليف التي يتم تعبئة المنتج فيها

٣ - ٢

المنتج المعبأ مسبقاً

الوحدة المقدمة للمستهلك، وتشمل المنتج ومواد التغليف التي عبئ فيها المنتج قبل عرضها للبيع، والتي تم تحديد كميات المنتج عليها مسبقاً، سواءً أكانت مواد التغليف تحتوي على المنتج بشكل كامل أو جزئي، بحيث لا يمكن إجراء أي تعديل على الكمية الفعلية للمنتج بدون فتح العبوة أو تعرضها لتغيير ملحوظ في أي حالة

٣ - ٣

الكمية الفعلية

محتوى العبوة المعبأة مسبقاً

الكمية التي يحتويها المنتج المعبأ مسبقاً كما تحددها قياسات مسؤولي المقاييس القانونية

٣ - ٤

وسط الخطأ

مجموع الأخطاء الفردية في عينة العبوات المعبأة مسبقاً مع الأخذ بعين الاعتبار الإشارة الحسابية مقسوماً على عدد العبوات المعبأة مسبقاً في العينة

٣ - ٥

الكمية الاسمية

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً المعلنة على بطاقة البيان من قبل المعبئ

ملاحظة: يتم إعلان الكميات الاسمية بالاعتماد على توصيات المنظمة الدولية للمقاييس القانونية ٧٩.

٣ - ٦

العبوة المعبأة مسبقاً المنقوصة

العبوة المعبأة مسبقاً غير المطابقة

العبوة المعبأة مسبقاً التي تحتوي على خطأ أقل من الكمية الاسمية (أنظر البند ٣-٥)

٣-٧

خطأ العبوات المعبأة مسبقاً الفردية

الخطأ السالب

الفرق بين الكمية الفعلية والكمية الاسمية للمنتج في العبوة الواحدة المعبأة مسبقاً

٣-٨

الخطأ T1

تسمى العبوات المعبأة مسبقاً منقوصة عندما تحتوي على كمية فعلية أقل من الكمية الاسمية مطروحاً منها النقص المسموح به T1 في البند ٥-٢-٣ للكمية الاسمية

ملاحظة: الرمز T1 يعبر عن النقص المسموح به.

٣-٩

الخطأ T2

تسمى العبوات المعبأة مسبقاً منقوصة عندما تحتوي على كمية فعلية أقل من الكمية الاسمية مطروحاً منها ضعف النقص المسموح به T2 في البند ٥-٢-٣ للكمية الاسمية

٣-١٠

النقص المسموح

الخطأ السالب المسموح به

النقص المسموح به في كمية المنتج (أنظر البنود ٥-٢-٣ و٣-١ و٣-٤)

٣-١١

دفعة التفتيش

كمية محددة من العبوات المعبأة مسبقاً التي تنتج في وقت واحد تحت ظروف يفترض أنها متجانسة والتي يتم سحب العينة منها وتفتيشها وتحديد مدى تطابقها مع المعايير المحددة لقبول أو رفض دفعة التفتيش بشكل كامل

٣-١٢

العبوة المضلِّلة

العبوة التي يتم تصنيعها أو تشكيلها أو عرضها أو وضع بطاقة البيان عليها أو تعبئتها بطريقة قد تضلل المستهلك عن كمية محتوياتها

٣-١٣

مادة التغليف

أي شيء من العبوة المراد التخلص منها بعد استخدام المنتج (المقصود بالاستخدام هو الاستهلاك أو التعرض للمعالجة) ما عدا المكونات التي تكون جزء من المنتج

ملاحظة: تستعمل مادة التغليف بشكل عام لاحتواء المنتج وحفظه والتعامل معه وتوصيله وحمايته ونقله وحمل المعلومات المتعلقة به وتخدم كمادة مساندة عند استخدامه.

٣-١٤

أخذ العينات العشوائي

اختيار العينات من العبوات المعبأة مسبقاً عشوائياً بحيث يكون لجميع العينات نفس احتمالية الاختيار

٣-١٥

حجم العينة

عدد العبوات المعبأة مسبقاً المأخوذة من دفعة التفتيش المستخدمة لإعطاء المعلومات التي تخدم كأساس لإعطاء قرار مطابقة دفعة التفتيش

ملاحظة: الرمز n يستخدم للإشارة لحجم العينة.

٣-١٦

خطأ النوع الأول

احتمالية رفض عينات معبأة بشكل صحيح

٣-١٧

خطأ النوع الثاني

احتمالية قبول عينات مرفوضة

٤ - متطلبات المقاييس للمنتج في العبوة المعبأة مسبقاً

يجب أن يحقق المنتج في العبوة المعبأة مسبقاً المتطلبات المبينة أدناه على أي مستوى من التوزيع بما فيها نقطة التعبئة والاستيراد والتوزيع والبيع بالجملة والمفرق (مثلاً: بأي مكان تكون فيه العبوات المعبأة مسبقاً معروضة للبيع أو مباعة):

٤-١ وسط الكمية الفعلية للمنتج

يجب أن يكون الوسط في دفعة التفتيش على الأقل مساوٍ للكمية الاسمية.

إذا حُسب وسط الكمية الفعلية للمنتج في العبوات المعبأة مسبقاً في دفعة التفتيش عن طريق أخذ العينات فيجب أن يحقق المتطلبات الواردة في البند ٥.

٤ - ٢ الكمية الفعلية للمنتج

يجب أن تعكس الكمية الفعلية في دفعة التفتيش الكمية الاسمية بدقة مع السماح بانحرافات معقولة (أنظر البند ٥-٢-٣)، ويجب أن ترفض دفعة التفتيش إذا كانت تحتوي على:

- عدد أكبر من العبوات المعبأة مسبقاً والتي يزيد فيها النقص المسموح على العدد المسموح به في العمود ٤ من الجدول ١، أو
- واحدة أو أكثر من العبوات المعبأة مسبقاً المنقوصة التي تعتبر خطأ T2 .

الجدول ١ ــ خطط أخذ العينات للعبوات المعبأة مسبقاً

حجم دفعة التفتيش	حجم العينة n	معامل تصحيح العينات $(t_{1-\alpha}) \times 1/\sqrt{n}$	عدد العبوات المعبأة مسبقاً في العينة المسموح زيادتها على النقص المسموح في البند ٥-٢-٣ (أنظر البند ٣-٤-١)
من ١٠٠ إلى ٥٠٠	٥٠	٠,٣٧٩	٣
من ٥٠١ إلى ٣٢٠٠	٨٠	٠,٢٩٥	٥
٣٢٠٠<	١٢٥	٠,٢٣٤	٧

٥ - الفحص المرجعي للمتطلبات المتعلقة بالمقاييس

- يجب أن يجري مسؤولي المقاييس القانونية الفحوص التي تحدد فيما إذا كانت العبوات المعبأة مسبقاً محققة للاشتراطات في هذه المواصفة القياسية الأردنية أو غيرها (مثل توصيات المنظمة الدولية للمقاييس القانونية ٧٩).

- يمكن إجراء هذه الفحوص حسب طرق التفتيش المقبولة للجودة عن طريق أخذ عينات من العبوات المعبأة مسبقاً عند أي مستوى من درجات التوزيع .بما فيها نقطة التعبئة والاستيراد والتوزيع والبيع بالمفرق والبيع بالجملة.

- يجب أن لا يزيد الارتياب الممتد بدرجة ثقة ٩٥ ٪ لأجهزة القياس وطرق الفحص على 0,2T .

- تشمل الأمثلة على مصادر الارتياب كل من الحد الأعلى للخطأ المسموح والتكرارية في أجهزة التوزين والقياس والتباين في مواد التعبئة والتذبذب في تحديد الكثافة الناتجة عن اختلاف كميات المواد الصلبة في الوسط السائل والتغييرات في درجات الحرارة.

- لا تمنع هذه المواصفة القياسية الأردنية مسؤول المقاييس القانونية من أن يجري أي فحص آخر عند أي مستوى من مستويات التوزيع بهدف التحقق من أن العبوات المعبأة مسبقاً تحقق اشتراطات هذه المواصفة القياسية الأردنية أو أي مواصفة أخرى.

- يمكن أن يسمح مسؤولي المقاييس القانونية بانحرافات معقولة في كمية المنتج، والتي قد تنتج عن التعرض المعتاد والمألوف للظروف البيئية التي قد تحدث أثناء التخزين والتوزيع، في تقييم كل من اشتراطات العبوات المعبأة مسبقاً الفردية ووسطها مثل المواد الماصة للرطوبة.

٥ - ١ المبادئ العامة والإحصائية للرقابة

٥ - ١ - ١ المبادئ العامة

٥ - ١ - ١ - ١ يجب أن تأخذ فحوص قبول أو رفض دفعات التفتيش العوامل الثلاثة التالية بعين الاعتبار:

- وسط الخطأ في كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً في العينة.

- يجب أن ترفض دفعة التفتيش إذا احتوت على عبوات منقوصة (خطأ T1) يزيد عددها عما ورد في العمود ٤ من الجدول ١.

- يجب أن ترفض دفعة التفتيش إذا احتوت واحدة أو أكثر من العبوات المنقوصة في العينة على خطأ T2.

٥ - ١ - ١ - ٢ تكون دفعة التفتيش:

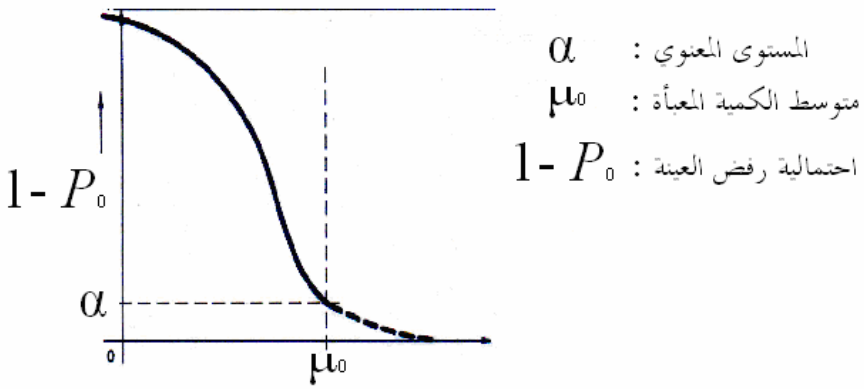
- مقبولة إذا حققت المتطلبات المحددة للعوامل الثلاثة أعلاه.

- مرفوضة إذا كانت لا تحقق واحد أو أكثر من المتطلبات المحددة للعوامل الثلاثة أعلاه.

٥ - ١ - ٢ المستوى المعنوي لفحوص أخطاء النوع الأول

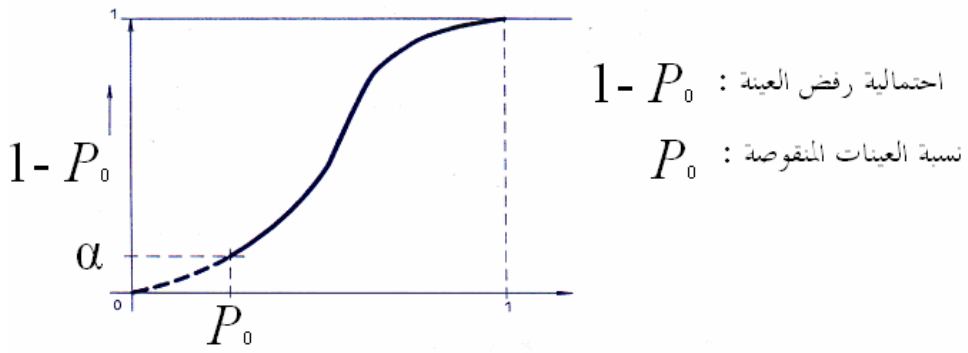
٥ - ١ - ٢ - ١ يجب أن لا تزيد احتمالية رفض العينات المعبأة بشكل صحيح على ٠,٥ ٪ وذلك لخطأ النـــوع الأول والتي يكون فيها متوسط الكمية المعبأة μ مساوٍ للقيمة الاسمية للمنتج Q_n والذي يمثل المستوى المعنوي α لهذا النوع من الخطأ.

وكما هو مبين في الشكل (١) الذي يبين منحنى القوة للفحص أحادي الجانب باستخدام المعاملات كما تم اشتقاقها من التوزيع t.



الشكل ١ــ احتمالية رفض العينة مقابل متوسط الكمية للمنتج في العبوة المعبأة مسبقاً

٥ - ١ - ٢ - ٢ في العينات التي تحتوي على ٢,٥ ٪ من العبوات المنقوصة فإنه يجب أن لا تزيد إمكانية رفض هذه العينات على ٥ ٪، كما هو مبين في الشكل ٢.



الشكل ٢ــ احتمالية رفض العينة مقابل نسبة العينات ذات التعبئة الناقصة في الشحنة

٥ - ١ - ٣ المستوى المعنوي لفحوص أخطاء النوع الثاني

يمثل النوع الثاني من الأخطاء إمكانية قبول عينات مرفوضة حيث يجب أن تكشف الفحوص في ٩٠ ٪ من الحالات عن:

- أن متوسط التعبئة يقل عن $(Q_n - 0.74\sigma)$ حيث σ هو الانحراف المعياري لكمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً في دفعة التفتيش.
- إن كانت دفعة التفتيش تحتوي على أكثر من ٩ ٪ من العبوات المنقوصة.

٥ - ٢ خصائص خطط أخذ العينات المستخدمة في مراقبة السوق عن طريق مسؤولي المقاييس القانونية

تعتبر دفعة التفتيش متجانسة ما لم توجد أي دلالة على عكس ذلك.

يجب أن يكون أخذ عينات العبوات المعبأة مسبقاً عشوائياً حسب الخصائص الواردة أدناه:

٥ - ٢ - ١ خصائص الفحوص المجراة في منطقة المعبئ

يجب أن تحتوي دفعة التفتيش المأخوذة من خط الإنتاج على جميع العبوات المعبأة مسبقاً التي لم ترفض من قبل نظام التفتيش، كما يجب الحذر لمنع حدوث أي إجراء تصحيحي أو أي ضبط غير المستعمل عادة في طرق الإنتاج والتعبئة.

يجب أن تجمع عينات العبوات المعبأة مسبقاً بعد نقطة التفتيش النهائي من قبل المعبئ.

عند أخذ عينات العبوات المعبأة مسبقاً، يتم تحديد حجم دفعة التفتيش حسب مصدر العينات، كما هو وارد أدناه:

٥ - ٢ - ١ - ١ المجمّعة من خط الإنتاج

يجب أن يكون حجم دفعة التفتيش مساوٍ للحد الأعلى للمخرجات من خط الإنتاج خلال ساعة واحدة دون وجود أي ضوابط لحجم دفعة التفتيش.

٥-٢-١-٢ غير المجمّعة من خط الإنتاج عند منطقة المعبئ

- عندما تزيد مخرجات خط الإنتاج على ١٠٠٠٠ عبوة في الساعة فإنه يجب أن يكون حجم دفعة التفتيش مساوٍ للحد الأعلى للمخرجات من خط الإنتاج خلال ساعة واحدة دون وجود أي ضوابط لحجم دفعة التفتيش.
- عندما تكون مخرجات خط الإنتاج من ٣٢٠٠ عبوة إلى ١٠٠٠٠ عبوة في الساعة فإنه يجب أن لا يزيد حجم دفعة التفتيش على ١٠٠٠٠ عبوة.
- عندما تكون مخرجات خط الإنتاج ٣٢٠٠ عبوة في الساعة أو أقل فإنه يجب أن لا يزيد حجم دفعة التفتيش على ٣٢٠٠ عبوة.

٥-٢-٢ خصائص دفعة التفتيش وأخذ العينات

يتم تحديد حجم العينة اعتماداً على حجم دفعة التفتيش (أنظر الجدول ١).

٥-٢-٣ النقص المسموح

النقص المسموح T محدد في الجدول ٢ لجميع العبوات المعبأة مسبقاً (أنظر البند ٣-٤).

يجب أن لا تحتوي العبوات المعبأة مسبقاً على خطأ سالب أكبر من ضعف النقص المسموح T2 المحدد سابقاً (أنظر البندين ٣-٤ و٤-٢ من ناحية قبول أو رفض دفعة التفتيش).

الجدول ٢ ــ النقص المسموح في المحتوى الفعلي في العبوات المعبأة مسبقاً

الكمية الاسمية للمنتج (Q_n)	**النقص المسموح** [أ]	
غ أو مل	النسبة المئوية من Q_n	غ أو مل
من ٠ إلى ٥٠	٩	—
من ٥١ إلى ١٠٠	—	٤,٥
من ١٠١ إلى ٢٠٠	٤,٥	—
من ٢٠١ إلى ٣٠٠	—	٩
من ٣٠١ إلى ٥٠٠	٣	—
من ٥٠١ إلى ١٠٠٠	—	١٥
من ١٠٠١ إلى ١٠٠٠٠	١,٥	—
من ١٠٠٠١ إلى ١٥٠٠٠	—	١٥٠
من ١٥٠٠١ إلى ٥٠٠٠٠	١	—

[أ] يتم تقريب قيم النقص المسموح للعشر التالي من الغرام أو المليلتر من قيم Q_n عندما $Q_n \geq$ ١٠٠٠ غ أو مل وللرقم التالي من الغرام أو المليلتر من قيم Q_n عندما $Q_n <$ ١٠٠٠ غ أو مل.

الكمية الاسمية للمنتج Q_n طولاً	**النقص المسموح** (النسبة المئوية من Q_n)
$Q_n \geq$ ٥ م	لا يسمح بأي نقص
$Q_n <$ ٥ م	٢
الكمية الاسمية للمنتج Q_n مساحةً	**النقص المسموح** (النسبة المئوية من Q_n)
جميع قيم Q_n	٣
الكمية الاسمية للمنتج Q_n عدداً	**النقص المسموح** (النسبة المئوية من Q_n)
$Q_n \geq$ ٥٠ عنصر	لا يسمح بأي نقص
$Q_n <$ ٥٠ عنصر	١ [ب]

[ب] تحسب قيم النقص المسموح عن طريق ضرب الكميات الاسمية بـ ١ ٪ وتقريب النتيجة للرقم التالي، قد تكون القيمة أكبر من ١ ٪ نتيجة للتقريب ولكن هذا مقبول كون المنتج عبارة عن عنصر واحد لا يمكن تقسيمه.

الملحق ـــ أ

(إعلامي)

الخطوط العريضة لطرق الفحص

أ - ١ عام

من الممكن استخدام هذه الخطوط العريضة في تطوير طرق الفحص للتحقق من كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً للتأكد من التوافق مع البند ٤.

أ - ٢ الطريقة

أ - ٢ - ١ يتم تحديد دفعة التفتيش حسب البند ٥ - ٢.

أ - ٢ - ٢ يتم تحديد حجم العينة المناسبة لدفعة التفتيش حسب العمود ١ في الجدول ١.

أ - ٢ - ٣ يتم تحديد النقص المسموح T المناسب للكميات الاسمية للعبوات المعبأة مسبقاً حسب البند ٥ - ٢ - ٣.

أ - ٢ - ٤ يتم تحديد عدد العبوات المعبأة مسبقاً التي يسمح أن يزيد النقص المسموح فيها حسب العمود ٤ من الجدول ١.

أ - ٢ - ٥ يتم قياس وتسجيل الوزن الكلي لكل عبوة تفتح لتحديد وزن مادة التغليف (أنظر الملاحظة ١ والملاحظة ٢ أدناه)، ويتم تحديد وسط وزن مادة التغليف باستعمال الطرق المبينة في الملحق ب.

ملاحظة١: تستعمل هذه الخطوة فقط عند استعمال طريقة التحليل بالقياس الوزني.

ملاحظة٢: يتم فتح العبوات المعبأة مسبقاً المصفاة من الهواء أو من غاز الحماية.

أ - ٢ - ٦ يتم تحديد أخطاء العبوات الفردية المعبأة مسبقاً باستعمال إحدى الطريقتين التاليتين:

أ - ٢ - ٦ - ١ إذا تم الفحص بطريقة التحليل بالقياس الوزني فيحسب الوزن الكلي المحسوب الذي قد يستعمل في حساب أخطاء مادة التغليف كما يلي (أنظر الملاحظة ١):

الوزن الكلي المحسوب = وسط وزن مادة التغليف + الكميات الاسمية للمنتج (أنظر الملاحظة ٢).

يتم تحديد أخطاء العبوات المعبأة مسبقاً الفردية بطرح الوزن الكلي المحسوب من الوزن الكلي الحقيقي لكل عبوة معبأة مسبقاً كما يلي:

خطأ العبوات المعبأة مسبقاً الفردية = الوزن الكلي الحقيقي - الوزن الكلي المحسوب.

ملاحظة١: هذه الطريقة عبارة عن توصية فقط، وتعتبر أي طريقة دقيقة في حساب أخطاء العبوات الفردية المعبأة مسبقاً مقبولة (مثال: بند أ-٢-٦-٢).

ملاحظة ٢: عند استعمال التحليل بالقياس الوزني لتحديد المحتوى الفعلي للعبوات المعبأة بالسوائل والتي تحدد كمياتها على بطاقة البيان بوحدة الحجم، فإن الكميات الاسمية من المنتج السائل في العبوات المعبأة مسبقاً هي عبارة عن الحجم الاسمي مضروب بالكثافة للحجم المقاس من السائل عند درجة الحرارة المرجعية، (درجة الحرارة المرجعية الدولية هي ٢٠ °س للحجم المعلن من السوائل التي لا تكون مجمدة).

عند استخدام طريقة التحليل بالقياس الوزني للسوائل ذات الكثافات المرتفعة مثل ٨ غ/مل، فإنه من الممكن حساب كميات المنتج موضحة بوحدات الحجم باستعمال الصيغة الموضحة أدناه:

الحجم = ٠,٩٩٩٨٥ × [كتلة المنتج/ (كثافة السائل - ٠,٠٠١٢)].

حيث أن:

٠,٩٩٩٨٥: معامل تحويل.

٠,٠٠١٢ :كثافة الهواء.

أ-٢-٦-٢ يتم تحديد الكمية الفعلية للمنتج ويطرح منها الكمية الاسمية للمنتج Q_n لحساب أخطاء العبوات الفردية المعبأة مسبقاً.

أ-٢-٧ يتم تحديد ما إذا كانت نتائج الفحص موافقة لاشتراطات العبوات الفردية المعبأة مسبقاً، ويتم مقارنة كل خطأ سالب للعبوات الفردية المعبأة مسبقاً الواردة في البند أ-٢-٦ أعلاه مع قيم T الموجودة في البند ٥-٢-٣:

- تكون العبوات المعبأة مسبقاً غير مطابقة إذا كانت القيمة المطلقة للخطأ السالب لتلك العبوات المعبأة مسبقاً الفردية تزيد على النقصان المسموح المحدد في البند ٥-٢-٣.
- تكون العينة غير ناجحة (لا تحقق الاشتراطات للعبوات الفردية المعبأة مسبقاً) إذا كان عدد العبوات المعبأة مسبقاً غير المطابقة يزيد على الكميات الكلية المسموحة في العمود ٤ من الجدول ١، أو إذا وجدت أي من العبوات المعبأة مسبقاً غير المطابقة التي تحتوي خطأ سالب يزيد على T2 (أنظر البند ٣-٤) في العبوات المعبأة مسبقاً الفردية، أما إذا كانت العينة محققة لهذه الاشتراطات يتم الانتقال للخطوة التالية.

أ-٢-٨ يتم تحديد فيما إذا كانت نتائج الفحوص محققة للمتطلب المتعلق بوسط العبوات المعبأة مسبقاً.

لحساب أخطاء العبوات المعبأة مسبقاً الكلي يؤخذ مجموع أخطاء العبوات الفردية المعبأة مسبقاً من البند أ-٢-٦ ويقسم هذا المجموع على حجم العينة n لحساب وسط الخطأ.

إذا كانت النتيجة موجبة فإن العينة (دفعة التفتيش) تعتبر ناجحة، أما إذا كانت النتيجة سالبة يتم حساب حد خطأ العينة كالتالي:

١) يحسب الانحراف المعياري للعينة.

٢) يحسب حد خطأ العينة عن طريق ضرب الانحراف المعياري للعينة بمعامل تصحيح العينة الموجود في العمود ٣ من الجدول ١وذلك لحجم العينة في العمود ٢.

٣) يتم إضافة حد خطأ العينة لوسط الخطأ.

- إذا كان المجموع عدد موجب فإن العينة (ودفعة التفتيش) تعتبر ناجحة.
- إذا كان المجموع سالب فإن العينة (ودفعة التفتيش) تعتبر غير ناجحة.

أ-٣ مصادر إضافية لطرق الفحص

من الأمثلة على طرق الفحص لأنواع مختلفة من المنتجات، أنظر إصدارات المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية التالية:

1. Russing, J. : Special methods for testing of certain types of prepackages such as sparkling beverages, aerosols, ice cream. OIML Bulletin – Number 96, September 1984.
2. Dalm, J.A, and Hodervorst, P.: Density measurement – Guidance for inspectors. BIML, March 1987.

الملحق ـــ ب
(إعلامي)
طرق تحديد وزن مادة التغليف

ب - ١ عام

تسمح هذه الطرق باستخدام إما وزن مادة التغليف الجافة المستخدمة أو غير المستخدمة لتحديد الوزن الفعلي من المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً كالتالي:

الوزن الفعلي للمنتج = وزن العبوات المعبأة مسبقاً _ متوسط وزن مادة التغليف

ب - ٢ المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذا الملحق تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

ب - ٢ - ١

مادة التغليف الجافة غير المستخدمة

وزن مادة التغليف غير المستخدمة للعبوة الواحدة

ب - ٢ - ٢

مادة التغليف الجافة المستخدمة

مادة التغليف التي يتم استخدامها كجزء من العبوة المعبأة مسبقاً والتي تفصل عن المنتج وتنظف باستخدام طـــرق التنظيف المنـــزلي العادي المستعملة من قبل مستهلك المنتج مع ملاحظة عدم تجفيف المادة في الفرن

ب - ٣ طريقة الفحص

ب - ٣ - ١ يتم تحديد وزن مادة التغليف الجافة المستخدمة أو غير المستخدمة.

ب - ٣ - ٢ يتم اختيار عينة ابتدائية من ١٠ مواد للتغليف أو أكثر بشكل عشوائي (أنظر البند ٣ - ٩) والتي يمكن أخذها من دفعة التفتيش أو من دفعة مواد التعبئة عند نقطة التعبئة، ويتم قياس وزن كل مادة من مـــواد التعبئـــة حسب البند ٥.

ب - ٣ - ٣ يتم تحديد متوسط وزن مادة التغليف والانحراف المعياري لعينة مواد التغليف الابتدائية وتتم المتابعـــة استناداً لأحد المعايير التالية:

ب-٣-٣-١ إذا كان متوسط وزن مادة التغليف ≤ ١٠٪ من الكمية الاسمية للمنتج فإنه يتم استخدام متوسط وزن مادة التغليف في تحديد كمية المنتج الفعلية في العبوات المعبأة مسبقاً حسب البند أ-٢-٧.

ب-٣-٣-٢ إذا كان متوسط وزن مادة التغليف > ١٠٪ من الكمية الاسمية للمنتج و($\sigma > 0,25 \times T$) حيث σ هو الانحراف المعياري فإنه يتم استخدام ٢٥ عبوة لحساب متوسط وزن مادة التغليف ولتحديد الكمية الفعلية للمنتج في العبوات المعبأة مسبقاً حسب البند أ-٢-٧.

ب-٣-٣-٣ إذا كان متوسط وزن مادة التغليف > ١٠٪ من الكمية الاسمية للمنتج و($\sigma > 0,25 \times T$) فإنه لا يمكن استخدام متوسط وزن مادة التغليف، في هذه الحالة يجب تحديد وزن مادة التغليف لكل عبوة بشكل منفرد وبناءً عليه يتم تحديد الكمية الفعلية للمنتج في كل عبوة معبأة مسبقاً حسب البند أ-٢-٧.

الملحق ــ ج
(إعلامي)
الكميات المصفاة من المنتجات المعبأة في الوسط السائل

ج-١ عام

يمكن استخدام هذه الطريقة لتحديد الكمية المصفاة من المنتج في الوسط السائل كما يمكن تطبيقها على العبوات المعبأة مسبقاً بكميات اسمية لغاية ٥٠ كغ.

عندما تحتوي العبوة المعبأة مسبقاً على مواد صلبة في الوسط السائل، يكون هناك ثلاثة خيارات:

ج-١-١ في حال وجود المادة الصلبة في وسط سائل من المقرر التخلص منه بعد الاستخدام (مثل الخيار في ماء الخل)، يطبق المصطلح "محتوى العبوات المعبأة مسبقاً" (والذي يساوي "الكمية الفعلية للمنتج") على المواد الصلبة، وفي هذه الحالة تعتبر المواد الصلبة هي تلك المحتواة في العبوة باستثناء مادة التغليف والوسط السائل، وهنا تكون "مادة التعبئة" (كل شيء مقرر التخلص منه بعد الاستخدام) متضمنة الوسط السائل، ويكون "محتوى العبوات المعبأة مسبقاً" هو فقط المنتج الصلب.

ج-١-٢ في حال وجود المادة الصلبة في وسط سائل ليس من المقرر التخلص منه بعد الاستخدام (مثال: شراب مع زبيب، عصير الفواكه مع لب الثمار)، يطبق المصطلح "محتوى العبوات المعبأة مسبقاً" (والذي يساوي "الكمية الفعلية للمنتج") على المواد الصلبة والوسط السائل، في هذه الحالة تكون "مادة التعبئة" (كل شيء مقرر التخلص منه بعد الاستخدام) غير متضمنة الوسط السائل، ويكون "محتوى العبوات المعبأة مسبقاً" هو المنتج الصلب والوسط السائل، ولا يطبق هذا الملحق على هذا النوع من المنتجات.

ج-١-٣ في حال وجود المادة الصلبة في وسط سائل من الممكن التخلص منه أو الاحتفاظ به بعد الاستخدام (مثال: العصير المحلى مع الفواكه، السمك بالزيت)، في هذه الحالة لا يمكن تمييز فيما إذا كان الوسط السائل جزء من المنتج أم من مادة الغلاف وعليه يجب أن توضح بطاقة البيان فيما إذا كان الوسط السائل "يتم التخلص منه بعد الاستخدام" أم لا، في هذه الحالة قد تكون كمية المادة الصلبة وكمية الوسط السائل مذكورة على بطاقة البيان.

ملاحظة: من متطلبات المواصفة القياسية الأردنية ٩ ذكر الوزن الصافي والوزن المصفى.

ج-٢ المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذا الملحق تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

ج-٢-١

الكميات الفعلية

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً بعد الوصول إلى حالة الاتزان في عملية تحضير المحلول وبعد تصفية الوسط السائل حسب البند ج-٥

ج-٢-٢

الوسط السائل

ماء أو محاليل مائية للملح أو ماء مالح، محاليل مائية لأحماض الغذاء أو خل أو محاليل مائية للسكر أو محاليل مائية لمواد تحلية أخرى أو عصير الفواكه والخضار في حال الفواكه والخضار، والتي قد تكون في مزيج عندما يتم تجميدها بالتدريج أو تجميدها بسرعة، حيث يكون السائل ملحق للعناصر الأساسية لذلك التحضير وليس عامل حاسم لعملية الشراء

ج-٢-٣

الكمية الاسمية

كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً ما عدا الوسط السائل (أنظر البندين ٣-٥ وج-١)

ج-٣ طريقة تحديد الكمية الفعلية للمنتج

يتم تطبيق متطلبات البند ٤.

إن لم تكن فترات أخذ العينات معطاة في البند ج-٦، فإن أخذ العينات يجب أن يتم عندما تكون المنتجات جاهزة للتسويق حسب المصّنع أو في أي وقت بعد ٣٠ يوم من التعقيم أو البسترة أو أي عملية مشابهة.

يتم اختيار العينة من العبوات المعبأة مسبقاً حسب البند ٥-٢، كما يجب تخزين العينات لمدة ١٢ ساعة قبل التفتيش ضمن درجات حرارة محددة من قبل المعبئ أو تتراوح من ٢٠ °س إلى ٢٤ °س.

ج-٤ الجهاز

يستخدم منخل مستوي السطح بفتحة مربعة ٢,٥ مم (سماكة السلك ١,١٢ مم) لتصفية المنتج من العبوات المعبأة مسبقاً.

يجب أن يكون قطر هذا المنخل ٢٠ سم للعبوات التي تكون سعتها ٨٥٠ مل أو أقل، و ٣٠ سم لاستخدام العبوات المعبأة مسبقاً التي تزيد سعتها على ٨٥٠ مل.

إذا كانت الكمية الاسمية ٢,٥ كغ أو أكثر، يمكن تقسيم الكمية، بعد وزنها ككمية كلية، على عدة مناخل.

ملاحظة: للمناخل القياسية، أنظر المواصفة القياسية الدولية ٣٣١٠-١.

يجب أن يحقق جهاز التوزين متطلبات البند ٥ تحديد الكمية الفعلية من المنتج في العينة.

ج – ٥ تحديد الكمية الفعلية من المنتج في العينة

ج-٥-١ يحدد وزن المنخل.

ج-٥-٢ تفتح العبوة المعبأة مسبقاً ويسكب المنتج والوسط السائل خلال المنخل، يتم توزيع كل من المنتج والوسط السائل على سطح المنخل ولكن يجب عدم رج المادة على المنخل.

يتم تمييل المنخل بزاوية ١٧° إلى ٢٠° عن المحور الأفقي لتسهيل عملية التصفية

يقلب المنتج الصلب أو جزء منه (والذي يحتوي على حفر أو تجاويف متجهة للأعلى) بواسطة اليد بحذر إذا سقط المنتج على المنخل، وتفرغ الفتحات أو التجاويف في المنتجات الرخوة، مثل شرحات الفواكه عن طريق تمييل المنخل، يسمح بدقيقتين للتفريغ.

ج-٥-٣ يعاد توزين المنخل والمحتويات ويتم حساب الكمية المصفاة كالتالي:

$$P = P_{e2} - P_{e1}$$

حيث أن:

P: الكمية المصفاة من المنتج.

P_{e2}: وزن المنخل وهو نظيف.

P_{e1}: وزن المنتج والمنخل بعد التصفية.

ملاحظة: يتم تأكيد التوزين بشكل متتالٍ لنفس المنخل للتأكد من أن المنخل نظيف وخالٍ من بقايا المنتجات، ليس من الضروري أن يكون المنخل جافاً طالما أنه يوزن بدقة قبل الاستعمال (أنظر البند ج-٦).

ج-٦ الفترات الزمنية المقترحة للتفتيش على الوزن المصفى

أنظر الأمثلة في الجدول ج-١.

الجدول ج-١ - الفترات الزمنية المقترحة للتفتيش على الوزن المصفى

المنتج	الفترات الزمنية للتفتيش	
	من	إلى
الفواكه والخضار أو أي طعام آخر يدخل فيه الخضار (ما عدا الفراولة والعليق والتوت والكيوي)	٣٠ يوم بعد التعقيم	القدرة على الاحتفاظ به
الفراولة والعليق والتوت والكيوي	٣٠ يوم بعد التعقيم	سنتان بعد التعقيم
منتجات السمك المملح، البلم، الماء المملح لنقع السمك، يخنة السمك، السمك المحفوظ، بلح البحر، القريدس... إلخ.	فوراً بعد السكب	١٤ يوم بعد السكب
الماء المملح الذي يحفظ به السمك المقلي	٤٨ ساعة بعد السكب	١٤ يوم بعد السكب
النقانق ومنتجات اللحوم	٥ أيام بعد التعقيم	القدرة على الاحتفاظ به
منتجات أخرى	١٤ يوم بعد السكب	القدرة على الاحتفاظ به

الملحق ـــ د

(إعلامي)

طرق تفتيش لتحديد الكمية الفعلية للمنتجات المجمدة

تطبق متطلبات البند ٤.

د - ١ الفواكه والخضار المجمدة

د - ١ - ١ يتم تحديد الوزن الكلي للعبوة المعبأة مسبقاً وتغمر في الماء عند درجة حرارة ٢٠ °س (±١ °س) مع انسياب ماء مستمر (إذا لم تكن العبوة مغلقة بإحكام، توضع في حقيبة بلاستيكية ويزال منها أي هواء زائد بواسطة جهاز تفريغ ثم يغلق بإحكام).

يجب تجنب تحريك العبوات المعبأة مسبقاً أثناء الإذابة، وعندما يذوب جميع الثلج، يتم إزالة العبوة من حوض الماء ومسحها للتجفيف، ثم تفتح العبوات المعبأة مسبقاً بحذر وبأقل تحريك ممكن.

د - ١ - ٢ يتم تحديد وزن المنخل ذو الفتحات المربعة قطره ٢,٣٦ مم ووزن حوض الترشيح.

بالنسبة للعبوات التي كميتها الاسمية لحد ١,٤ كغ، ينقل المنتج لمنخل قطره ٢٠ سم أو يستخدم منخل قطره ٣٠ سم للعبوات التي تكون كميتها الاسمية أكثر من ١,٤ كغ، يميل المنخل بدرجة ١٧° إلى ٢٠° تقريباً عن المحور الأفقي لتسهيل التصفية ويوزع المنتج بشكل متساوٍ على المنخل بحركة شاملة واحدة، يفرغ لمدة دقيقتين ثم ينقل المنخل المحتوي على المنتج إلى مِقْطرة موزّنة مسبقاً وتحدد الكمية الفعلية للمنتج المصفى.

د - ٢ طعام البحر المزجج (طعام البحر المغطى بغشاء من الماء ثم مجمد لحفظ جودته).

يجب أن يكون الغشاء مستثنى من الكمية الفعلية للمنتج.

د - ٢ - ١ يزال المنتج من العبوات المعبأة مسبقاً وتوضع تحت بخاخ من الماء البارد حتى يزال غشاء الثلج عنه، يرج المنتج بحذر حتى لا يتلف.

د - ٢ - ٢ ينقل المنتج إلى منخل قطره ٢٠ سم وفتحاته المربعة ٢,٣٦ مم للعبوات التي تكون كميتها الاسمية ٩٠٠ غ أو أقل أو يستخدم منخل بقطر ٣٠ سم للعبوات التي تكون كميتها الاسمية أكثر من ٩٠٠ غ.

يميل المنخل بدرجة ١٧° إلى ٢٠° تقريباً عن المحور الأفقي لتسهيل التصفية بدون تحريك المنتج، ثم يصفى لمدة دقيقتان ثم ينقل إلى حوض موزّن مسبقاً، حيث يتم تحديد الكمية الفعلية للمنتج المصفى.

د-٣ القريدس والسرطان المجمد

د-٣-١ لتذويب المنتج، يستخدم حوض ماء وسلة سلكية مثقبة كبيرة بشكل كافٍ لحمل العبوات المعبأة مسبقاً وبفتحات صغيرة بشكل كافٍ للحفاظ على المنتج.

يوضع المنتج في السلة ويغمر في حوض الماء (مثلاً: وعاء ماء حجمه ١٥ لتر) عند درجة حرارة ٢٦ °س ± ١ °س بحيث يكون أعلى السلة فوق مستوى الماء.

يتم إدخال ماء إلى أسفل الوعاء بوسط جريان ٤-١١ لتر/ دقيقة حتى يذوب المنتج ،كما هو محدد بفقدان الصلابة.

د-٣-٢ ينقل المنتج لمنخل قطره ٢٠ سم وفتحاته المربعة ٢,٣٦ مم للعبوات التي تكون كميتها الاسمية لحد ٤٥٠ غ أو يستخدم منخل قطره ٣٠ سم للعبوات المعبأة مسبقاً التي تزيد كميتها الاسمية على ٤٥٠ غ، بدون تحريك المنتج على المنخل، يميل المنخل ٣٠° تقريباً عن المحور الأفقي لتسهيل التصفية، ويصفى لمدة دقيقتان ثم ينقل لحوض موزّن مسبقاً وتحدد الكمية الفعلية للمنتج المصفى.

الملحق ـــ هـ

(تقييسي)

منع العبوات المعبأة مسبقاً بطريقة مضلِّلة

هـ-١ عام

يجب ألا تحتوي العبوة على عيوب في القاع أو الجوانب أو الأغطية أو أن تصنع أو تعبأ كاملاً أو جزئياً بشكل قد يغش المستهلك.

هـ-٢ المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذا الملحق تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

هـ-٢-١

فراغ التعبئة

الفرق بين السعة الحقيقية لمادة التغليف وحجم المنتج الذي يحتويه، قد يكون فراغ التعبئة ضرورياً للأسباب التالية:

- حماية المنتج
- متطلبات الآلات المستخدمة في إغلاق محتويات العبوات المعبأة مسبقاً
- الترسب الذي لا يمكن تجنب حدوثه للمنتج عند النقل والتداول
- الحاجة لكي تنجز العبوات المعبأة مسبقاً وظيفة محددة (مثال: عندما تلعب التعبئة دور في تحضير واستهلاك الطعام)، حيث أن هذه الوظيفة ملازمة لطبيعة المنتج وتتصل بشكل واضح بالمستهلك

هـ-٢-٢

فراغ التعبئة غير الفعّال

الفراغ في العبوات المعبأة مسبقاً عندما تعبأ لأقل من سعتها، وإذا احتوت العبوات المعبأة مسبقاً التي لا يستطيع المستهلك رؤية المنتج بشكل كامل فيها على فراغ غير فعّال بشكل مبالغ فيه فإنها تعتبر مضللة

هـ-٣ الأوعية البخاخة

يجب أن تكون النسبة المئوية للتعبئة من حجم الأوعية البخاخة كما هو مبين في الملحق (III) من التوجيهات الأوروبية (١٩٨٠/٢٣٢/EC) والموضح في الجدول هـ-١، (أنظر أيضاً توصيات المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية ٧٩ البنود من ٦-١ إلى ٦-٣).

الجدول هـ-١ - السعات في الأوعية البخاخة

الحجم في الطور السائل مل	سعات الأوعية مل	
	المنتجات المعبأة عن طريق دفع الغاز المسال	المنتجات المعبأة عن طريق دفع الغاز المضغوط[أ]
٢٥	٤٠	٤٧
٥٠	٧٥	٨٩
٧٥	١١٠	١٤٠
١٠٠	١٤٠	١٧٥
١٢٥	١٧٥	٢١٠
١٥٠	٢١٠	٢٧٠
٢٠٠	٢٧٠	٣٣٥
٢٥٠	٣٣٥	٤٠٥
٣٠٠	٤٠٥	٥٢٠
٤٠٠	٥٢٠	٦٥٠
٥٠٠	٦٥٠	٨٠٠
٦٠٠	٨٠٠	١٠٠٠
٧٥٠	١٠٠٠	ـــــ

[أ] - المنتجات المعبأة عن طريق دفع الغاز المضغوط لوحده.

- المنتجات المعبأة عن طريق النترات أو ثاني أكسيد الكربون لوحده أو مزيجهما معاً عندما يكون للمنتج معامل بنسن مساوٍ لـ ١,٢ أو أقل.

المصطلحات

لأغراض هذه المواصفة تحمل المصطلحات العربية المذكورة أدناه المعنى للمصطلحات الإنجليزية المقابلة لها:

رقم البند	المصطلح العربي	المقابل الإنجليزي
٢-٤	انحراف	deviation
٣-١١	دفعة التفتيش	inspection lot
١	عبوات معبأة مسبقاً	prepackages
١	مادة التغليف	tare
٣-٣	مسؤول المقاييس القانونية	legal metrology officer
١	مصفّاة	drained
١	مضلِّلة	misleading
د-١-٢	مِقْطرة	drip pan
٣-٦	منقوصة	inadequate
٣-١٠	النقص المسموح	tolerable deficiency

المراجع

- توصيات المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية ٨٧/٢٠٠٤، كمية المنتج في العبوات المعبأة مسبقاً.

- المواصفة القياسية الدولية ٣٥٣٤-١/١٩٩٣، إحصاء ــ مصطلحات ورموز، الجزء ١: الاحتمالات والمصطلحات الإحصائية العامة.