



DJS 241:2026

First draft

Six edition

ع ت ٢٠٢٦/٢٤١

النسخة الأولى

الإصدار السادس

مشروع تصويت

(تعديل)

الحبوب والبقول ومنتجاتهما - الأرز - الخصائص

Cereals and pulses and their products - Rice - Specifications

هذا المشروع مشمول بالتصويت كما هو مبين في الجدول التالي. يرجى الاطلاع على الجدول التالي لمعرفة المزيد من التفاصيل. يرجى الاطلاع على الجدول التالي لمعرفة المزيد من التفاصيل. يرجى الاطلاع على الجدول التالي لمعرفة المزيد من التفاصيل.

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

المحتويات

المقدمة

١	١ - المجال
١	٢ - المراجع التقييسية
٢	٣ - المصطلحات والتعاريف
٧	٤ - الاشتراطات
٩	٦ - الملوثات
٩	٧ - طرق أخذ العينات والتحجص
١٠	٨ - التعبئة والنقل والتخزين
١١	٩ - بطاقة البيان
١٢	المصطلحات
١٣	المراجع

الجدول

٨	الجدول ١ - نسب المواد الغريبة والعيوب في أنواع الأرز
٩	الجدول ٢ - الحدود الميكروبية لحبوب الأرز

الأشكال

٧	الشكل ١ - حجم الحبوب الكاملة والحبوب المكسورة والكسر الناعم
---	---

الحبوب والبقول ومنتجاتهما - الأرز - الخصائص

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بالاشتراطات الواجب توفرها في أنواع أصناف الأرز (*Oryza sativa*) التالية: الأرز المقشور، الأرز المقشور المسلوق أو غير المسلوق، الأرز المضروب (العطري أو غير العطري)، الأرز المضروب المسلوق الصالح للاستهلاك البشري ولا تنطبق هذه المواصفة القياسية الأردنية على منتجات الأرز الأخرى مثل الأرز الشمعي اللزج.

٢- المراجع التقييسية

المواصفات المرجعية التالية لا يمكن الاستغناء عنها لتطبيق هذه الوثيقة. في حالة الإحالة المؤرخة تطبق الطبعة المذكورة فقط، أما في حالة الإحالة غير المؤرخة فتطبق آخر طبعة من الوثيقة المرجعية المذكورة أدناه (متضمنة أي تعديلات)، علماً بأن مكتبة مؤسسة المواصفات والمقاييس تحتوي على فهارس للمواصفات السارية المفعول في الوقت الحاضر.

- المواصفة القياسية الدولية ٥٢٢٣، مناخل الاختبار للحبوب.
- المواصفة القياسية الدولية ٧٣٠١، الأرز - الخصائص.
- المواصفة القياسية الدولية ١١٧٤٦، الأرز - تحديد الخصائص الحيوية للحبوب.
- مواصفة هيئة الدستور الغذائي ١٩٣، المواصفة العامة للملوثات والسّموم في الأغذية والأعلاف.
- التشريع الأوروبي ٢٠٢٣/٩١٥، الحدود القصوى لبعض الملوثات في الأغذية وتعديلاته.
- المواصفة القياسية الأردنية ٩، بطاقة البيان - بطاقة البيان للمواد الغذائية المجهزة مسبقاً.
- المواصفة القياسية الأردنية ٢٨٨، المواد الغذائية - مدد الصلاحية للمواد الغذائية.
- المواصفة القياسية الأردنية ٤٩٣، الاشتراطات الصحية - القواعد العامة لشؤون صحة الأغذية.
- المواصفة القياسية الأردنية أيزو ٧١٢-١، الحبوب ومنتجات الحبوب - تحديد محتوى الرطوبة الجزء ١: الطريقة المرجعية.
- المواصفة القياسية الأردنية أيزو ٧١٢-٢، الحبوب ومنتجات الحبوب - تحديد محتوى الرطوبة الجزء ٢: طريقة فرن التجفيف الأوتوماتيكي.
- المواصفة القياسية الأردنية ١٤٧٢، بطاقة البيان - الخطوط التوجيهية العامة بشأن التنبؤ.
- المواصفة القياسية الأردنية ١٤٧٤، بطاقة البيان - الخطوط التوجيهية لاستخدام التنبؤات الغذائية الصحية.
- المواصفة القياسية الأردنية ١٩٢٥، الشؤون الصحية وسلامة الغذاء الحدود القصوى لمتبقيات المبيدات والمتبقيات العرضية في الأغذية والأعلاف.
- المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٦٠، المتطلبات العامة للأغذية خلال.
- القاعدة الفنية الأردنية ٢١٣٠، المواد والأدوات المعدة للتلامس مع الغذاء.

- القاعدة الفنية الأردنية ٢٠١٣١، المواد والأدوات البلاستيكية المعدّة للتلامس مع الغذاء.
- القاعدة الفنية الأردنية ٢٠١٣٢، مواد التعبئة والتغليف.
- المواصفة القياسية الأردنية أيزو ٢٤٣٣٣، الحبوب والبقول ومنتجاتها - أخذ العينات.
- تعليمات المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بأخذ العينات من المواد الغذائية المتداولة بالأسواق لسنة ٢٠١٥ وتعديلاتها.
- تعليمات المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بالتفتيش وأخذ العينات من المواد الغذائية المستوردة لسنة ٢٠١٥ وتعديلاتها.
- تعليمات المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بنقل وتخزين وعرض المواد الغذائية لسنة ٢٠١١ وتعديلاتها.

٣- المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

١-٣

الأرز

الحبوب الكاملة أو المكسورة من الصنف *Oryza sativa L.*

٢-٣

الأرز غير المقشور

الأرز الذي احتفظ بقشرته بعد البوراس

٣-٣

الأرز المقشور

الأرز البني أو أرز الكارجو

الأرز الذي نزعته عنه القشرة الخارجية (قشرة الأرز) فقط، ويمكن أن تؤدي عملية التقشير المتتالية إلى فقد جزء من

طبقات النخالة

٤-٣

الأرز المضروب

الأرز الأبيض

الأرز المحصل بعد ضربه، وهي معاملة تتضمن إزالة طبقات النخالة والجنين كلياً أو جزئياً من الأرز المقشور، يقسم الأرز

المضروب حسب درجة الضرب إلى ثلاثة أقسام:

الأرز المضروب جيداً إكسترا

أرز المحصل بضرب الأرز المقشور بطريقة يتم فيها إزالة الجنين كاملاً وجميع طبقات النخالة

٢-٤-٣

الأرز المضروب جيداً

الأرز المحصل بعد ضرب الأرز المقشور بطريقة يتم فيها إزالة معظم طبقات الجنين ومعظم طبقات النخالة

٣-٤-٣

الأرز غير تكامل الضرب

الأرز المحصل بعد ضرب الأرز المقشور بطريقة يتم فيها إزالة جزء من الجنين وبعض طبقات النخالة

٥-٣

الأرز المسلوق

الأرز الذي يصبح فيه النشا هلامياً بشكل كامل وذلك بنقع الأرز المقشور أو المضروب في الماء ويتبعه معاملة حرارية ومن

ثم عملية تجفيف

٦-٣

الأرز الشمعي

الأرز الهلامي

صنف من الأرز ذو مظهر أبيض غير شفاف، ويتألف نشأ الأرز بنسبة كبيرة من مركب الأميلوبكتين، وله خاصية

الالتصاق ببعضه بعد الطبخ

٧-٣

الحبوب الكاملة الصحيحة

حبوب الأرز المقشور أو المضروب الخالية من الكسر

٨-٣

الحبوب الكاملة

حبوب الأرز المقشور أو المضروب والتي يكون معدّل طول حبوب الأرز أكبر أو يساوي $10/9$ من معدّل طول الحبات

الكاملة الصحيحة (انظر الشكل ١)

٩-٣

الحبوب المكسورة

جزء من حبة الأرز بطول أقل من $4/3$ من معدّل طول الحبة الكاملة الصحيحة والتي لا تمر من منخل معدني ذو

فتحات دائرية قطرها $1,4$ مم

١-٩-٣

حبوب مكسورة الرأس

حبوب الأرز بدون رأس والتي يكون طولها أكبر أو يساوي $\frac{4}{3}$ معدل طول الحبوب الكاملة المقابلة لها من نفس النوع (انظر الشكل ١)

٢-٩-٣

حبوب مكسورة كسر كبير

جزء من حبة الأرز الذي يتراوح طوله ما بين $\frac{2}{1}$ معدل طول الحبة الكاملة إلى $\frac{4}{3}$ معدل طول الحبة الكاملة (انظر الشكل ١)

٣-٩-٣

حبوب مكسورة كسر متوسط

جزء من حبة الأرز الذي يتراوح طوله ما بين أقل أو تساوي $\frac{2}{1}$ إلى أكثر من $\frac{4}{3}$ معدل طول الحبة الكاملة الصحيحة (انظر الشكل ١)

٤-٩-٣

حبوب مكسورة كسر صغير

جزء من حبة الأرز الذي يقل طوله أو يساوي ربع معدل طول الحبة الكاملة الصحيحة والذي لا يمر من خلال منخل معدني ذو فتحات دائرية قطرها ١,٤ مم (انظر الشكل ١)

١٠-٣

الكسر الناعم

الفتات

أجزاء الحبات التي تمر من خلال منخل معدني ذو فتحات دائرية قطرها ١,٤ مم (انظر الشكل ١)

١١-٣

المواد الغريبة

المواد العضوية والمواد غير العضوية غير حبات الأرز الكاملة أو المكسورة

١-١١-٣

المواد الغريبة غير العضوية

المواد غير العضوية مثل الحجارة والرمل والغبار ... إلخ

٢-١١-٣

المواد الغريبة العضوية

مواد عضوية تشمل القابلة وغير القابلة للأكل

١-٢-١١-٣

المواد الغريبة العضوية القابلة للأكل

مواد عضوية مثل النخالة والبدور الغريبة غير السامة وكتل الطحين

٢-٢-١١-٣

المواد الغريبة العضوية غير القابلة للأكل

مواد عضوية مثل القشور وأجزاء من القش وشوائب من أصل حيواني مثل الحشرات الميتة وأجزائها

١٢-٣

الحبوب التالفة بالحرارة

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة التي حصل لها تغير في اللون الطبيعي بسبب الحرارة الناتجة عن الإصابة بالأحياء الدقيقة ويشمل هذا البند الحبوب الكاملة أو المكسورة (لون أصفر/أصفر غامق للأرز غير المسلوق ولون برتقالي/برتقالي غامق للأرز المسلوق)

١٣-٣

الحبوب التالفة

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة المتأثرة ظاهرياً بأي تلف ناتج عن الرطوبة أو الحشرات أو المرض أو أي مسبب آخر، ويستثنى من هذا البند الحبوب التالفة بالحرارة

١٤-٣

الحبوب غير الناضجة

الحبوب المشوّهة

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة التي تكون غير ناضجة أو مشوّهة

١٥-٣

الحبوب الجيرية

الحبوب الطباشيرية

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة من الأرز غير المسلوق باستثناء الأرز الشمعي والتي يكون سطح الحبة كاملاً غير

شفاف وذو مظهر طحيني

١٦-٣

الحبوب الحمراء

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة والتي تحتوي على لون أحمر يغطي أكثر من ربع سطح الحبة

١٧-٣

الحبوب المخططة بالأحمر

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة ذات خطوط حمراء طونها أكثر من أو يساوي نصف معدل طول سطح الحبة الكاملة، على أن يشكل مجموع هذه الخطوط أقل من ربع سطح الحبة الكلي

١٨-٣

الأرز المجلتن جزئياً

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة من الأرز المسلوق غير المجلتن كلياً والذي يُظهر مساحة بيضاء مميزة غير شفافة

١٩-٣

التبقع

الحبوب مكسورة الرأس أو المكسورة من الأرز المسلوق التي يظهر عليها بقع بنية داكنة أو سوداء بحيث تشكل أكثر من ربع سطح الحبة نتيجة عملية السلق

٢٠-٣

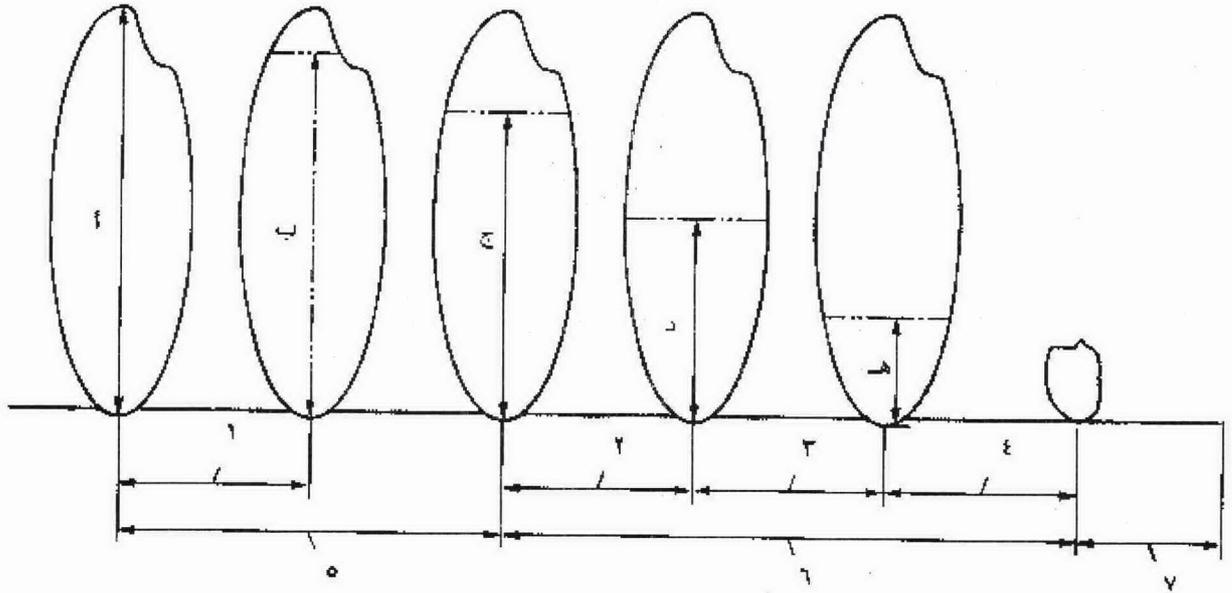
معدل طول الحبة

المتوسط الحسابي لطول حبات الأرز في عينة الفحص ولا تشمل الحبات غير الناضجة والمشوهة

٢١-٣

المواد الغريبة

أي مادة ليست من أصل المنتج ويمكن التعرف عليها بسهولة مع أو دون أدوات أو معدات التكبير التي يعطي وجودها مؤشراً يدل على عدم التوافق مع الممارسات التصنيعية والصحية الجيدة



مفتاح الشكل:

- ١: الحبة الكاملة (البند ٣-٨).
 ٢: حبة مكسورة كسر صغير (البند ٣-٩-٤).
 ٣: حبة مكسورة كسر متوسط (البند ٣-٩-٦).
 ٤: حبة مكسورة كسر كبير (البند ٣-٩-٢).
 ٥: حبة مكسورة الرأس (البند ٣-٩-١).
 ٦: حبة مكسورة.
 ٧: كسر ناعم (فئات) (البند ٣-١٠).
 أ: معدل طول الحبة (م) (البند ٣-٢٠).
 ب: م × (١/٩).
 ج: م × (٤/٣).
 د: م × (٢/١).
 هـ: م × (٤/١).

الشكل ١ - حجم الحبوب الكاملة والحبوب المكسورة والكسر الناعم

٤ - الاشتراطات

١-٤ الاشتراطات القياسية

يجب توفر الاشتراطات القياسية التالية في المنتج بحيث:

٤-١-١ تكون حبات الأرز المقشور أو المضروب، المكسورة أو غير المكسورة سليمة ونظيفة وخالية من الروائح الغريبة

أو أي روائح تشير إلى التلف، وأن تكون خالية من المواد السامة أو أي مواد أخرى ضارة.

٤-١-٢ يخلو الأرز بجميع أنواعه من كافة الحشرات الحية الظاهرة للعين المجردة.

٤-١-٣ لا تزيد نسبة الرطوبة على ١٥ %.

٤-١-٤ لا تزيد نسبة الكسر على ٦ % مقدرة على أساس الحبوب المكسورة كسر متوسط فما دون حسب ما هو

وارد في بند المصطلحات والتعاريف.

٤-١-٥ يخلو من كل ما يخالف الشريعة الإسلامية، وبطابق متطلبات المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٦٠.

٤-١-٦ لا تزيد نسب المواد الغريبة ونسب العيوب عما هو وارد في الجدول ١.

الجدول ١ - نسب المواد الغريبة والعيوب في أنواع الأرز

أرز مضروب مسلوقة	أرز مقشور مسلوقة	أرز مضروب غير مسلوقة	أرز مقشور غير مسلوقة	العيوب % نسبة كتلوية ^(١)
٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	المواد الغريبة غير العضوية
٠,٥	١	٠,٥	١	المواد الغريبة العضوية
٠,٥	١	٠,٥	١	المواد الغريبة العضوية القابلة للأكل
٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	المواد الغريبة العضوية غير القابلة للأكل
٠,٣	٢,٥	٠,٣	٢,٥	أرز شعير
١,٠	١,٠	١,٠	-	أرز مقشور غير مسلوقة
١,٠	١,٠	-	١,٠	أرز مضروب غير مسلوقة
١,٠	-	١,٠	١,٠	أرز مقشور مسلوقة
-	١,٠	١,٠	١,٠	أرز مضروب مسلوقة
٠,١	٠,١	٠,١	٠,١	الكسر الناعم
٢,٠	(ب) ٢,٠	٢,٠	(ب) ٢,٠	حبوب تالفة بالحرارة
٣,٠	٤,٠	٣,٠	٤,٠	حبوب تالفة
٢,٠	١,٠	٢,٠	٨,٠	حبوب غير ناضجة أو مشوهة
-	-	٥,٠	(ب) ٥,٠	الحبوب الجيرية
١٢,٠	(ج) ١٢,٠	١٢,٠	(ج) ١٢,٠	الحبوب الحمراء والمخططة بالأحمر
١١,٠	(ب) ١١,٠	-	-	أرز المجلق جزئياً
٢,٠	٤,٠	-	-	تبقع
١,٠	(ب) ١,٠	١,٠	(ب) ١,٠	أرز شمعي
<p>(١) نسبة كتلوية: كتلة/كتلة. (ب) بعد عملية الضرب. (ج) يؤخذ بعين الاعتبار الأرز الأحمر كلياً. -: غير قابل للتطبيق.</p>				

٤-٢ الاشتراطات الصحية

يجب توفر الاشتراطات الصحية التالية في المنتج النهائي بحيث:

٤-٢-١ يتم تحضيره وتداوله طبقاً للمواصفة القياسية الأردنية ٤٩٣.

٤-٢-٢ تطابق الحدود الميكروبية ما هو وارد في الجدول ١.

الجدول ٢ - الحدود الميكروبية لحبوب الأرز

الحد الميكروبي وحدة مكونة للمستعمرة (CFU) /غرام	العينات		الأغذية الدقيقة
	م ٥	ق ٣	
ص ٥	٥	٥	الأغذية
١٠	١٠	٢	السالونيللا
-	٠	٠	

ملاحظة: تكون الحدود الميكروبية الواردة في الجدول ٢ خاضعة للمرجعة والتعديل عند الحاجة ويؤخذ بعين الاعتبار أي تطورات علمية جديدة في مجال صحة وسلامة الأغذية وهذا يتضمن التطورات العلمية وأي مؤشرات تلوث ميكروبي ذات أهمية مرضية خارجة عن المؤلف بالإضافة إلى نتائج تقييم المخاطر، وتكون مؤسسة المواصفات والمقاييس هي المسؤولة عن الرجعة وتعديل هذه الحدود الميكروبية.

١٢ Colony Forming Unit :CFU
 ب: عدد وحدات العينة التي يجب تحليلها.
 ج: الحد الأقصى لعدد وحدات العينة المسموح فيه بأن يعطي رقم أكبر من قسمة (م) ولا يقبل القيمة (ص).
 د: مستوى الحد الميكروبي المسموح به في المنتج.
 هـ: أقصى قيمة للحد الميكروبي يجب ألا يزيد عليها في أي وحدة من (ع).

٦-٢ الملوثات

٦-٢-١ يجب ألا يزيد الحد الأعلى للملوثات من سموم فطرية وإشعاعية ومعادن على ما هو وارد في مواصفة هيئة الدستور الغذائي ١٩٣، وفي حال عدم توفر بيانات عن الملوثات للمنتج فيتم الرجوع إلى التشريع الأوروبي ٢٠٢٣/٩١٥ وتعديلاته.

٦-٢-٢ يجب ألا تزيد حدود متبقيات المبيدات على الحدود المسموح بها ضمن المواصفة القياسية الأردنية ١٩٢٥.

٧- طرق أخذ العينات والفحص

٧-١ طرق أخذ العينات

٧-١-١ يتم أخذ العينات حسب المواصفة القياسية الدولية ٢٤٣٣٣.

٧-٢-٢ يتم أخذ العينات حسب التعليمات الصادرة عن المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بالتفتيش وأخذ العينات من المواد الغذائية المستوردة لسنة ٢٠١٥ وتعديلاتها، والتعليمات الصادرة عن المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بأخذ العينات من المواد الغذائية المتداولة بالأسواق لسنة ٢٠١٥ وتعديلاتها.

٧-٢ طرق الفحص

٧-٢-١ يمكن إجراء الاختبار على عينة مركبة ممثلة، وإذا كان الحد الميكروبي يزيد على ٨٠ ٪ من الحد الأقصى لقيمة (مخ) الواردة في الجدول ٢ تعتبر العينة مخالفة، وفي حال إعادة فحص المنتج يتم فحص عينات يُعتمد في جمعها نظام الوحدات حسب ما هو وارد في الجدول ٢ وتفحص كل منها على حدة وتعتمد الحدود الميكروبية الواردة في الجدول ٢.

٧-٢-٢ يجوز أن يتم تحديد محتوى الرطوبة حسب المواصفة القياسية الدولية ٧١٢-١ والمواصفة القياسية الدولية ٧١٢-٢.

٧-٢-٣ يجب أن يتم تحديد الخصائص الحيوية حسب المواصفة القياسية الدولية ١١٧٤٦.

٧-٢-٤ يجب أن يتم استخدام طرق التحليل الواردة في الملحق أ من المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢١/٧٣٠١ لتحديد خصائص الأرز.

٧-٢-٥ يجب أن يتم تحديد الأرز الشامي في الأرز المسلوق وفقاً للملحق ب من المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢١/٧٣٠١.

٨- التعبئة والنقل والتخزين

يجب توفر الشروط التالية عند تعبئة ونقل وتخزين المنتج النهائي بحيث:

٨-١ تتم التعبئة في عبوات نظيفة وسليمة ومناسبة تحفظه من التلوث والتلف والرطوبة وتحافظ على خصائصه الطبيعية بحيث تطابق مواد التعبئة والتغليف المستخدمة المتطلبات الواردة في القواعد الفنية الأردنية ٢٠١٠ و ٢١٣١ و ٢١٣٢.

٨-٢ يتم النقل والتداول بشكل ملائم يحميه من المطر والشمس أو أي مصادر أخرى للتجذرة الرائدة والروائح غير المرغوب فيها وأي مصادر أخرى للتلوث.

٨-٣ تكون غرف التخزين جافة وخالية من الروائح غير المرغوب فيها ومحمية من دخول الحشرات والقوارض، وأن تكون التهوية منظمة بشكل يضمن أن تكون جيدة في فترات الجفاف ويمكن إيقافها مؤقتاً في فترات الرطوبة.

٨-٤ يتم النقل والتخزين والتداول حسب تعليمات المؤسسة العامة للغذاء والدواء الخاصة بنقل وتخزين وعرض المواكر الغذائية لسنة ٢٠١١ وتعديلاتها.

٩- بطاقة البيان

إضافة إلى ما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ٩، يجب أن تدون البيانات الإيضاحية التالية باللغة العربية ويجوز كتابتها بأي لغة أخرى إلى جانب اللغة العربية الأساسية:

- ٩-١ اسم المنتج.
- ٩-٢ بلد المنشأ.
- ٩-٣ تصنيف الأرز، حسب الأصناف الواردة في البند ٣.
- ٩-٤ في حالة كسر الأرز، يجب أن تدون كلمة كسر.
- ٩-٥ سنة الحصاد.
- ٩-٦ مدة الصلاحية حسب المواصفة القياسية الأردنية ٢٨٨.
- ٩-٧ الالتزام بما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ١٤٧٤، عند استخدام التنويهاات الغذائية والصحية.
- ٩-٨ الالتزام بما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ١٤٧٢، عند استخدام الخطوط التوجيهية العامة بشأن التنويه

الالتزام بما ورد في المواصفة القياسية الأردنية ١٤٧٢، عند استخدام الخطوط التوجيهية العامة بشأن التنويه

المصطلحات

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية تحمل المصطلحات العربية المذكورة أدناه المعنى للمصطلحات الإنجليزية المقابلة لها.

رقم البند	المصطلح العربي	المقابل بالإنجليزي
١٨-٣	الأرز المجلتين جزئياً	partly gelatinized kernel
٢-٣	أرز الشعير	paddy rice
٦-٣	الأرز الشمعي	waxy rice
٥-٣	الأرز المسلوق	parboiled
٤-٣	الأرز المضروب	milled rice
١-٤-٣	الأرز المضروب جيداً إكسترا	extra milled rice
٢-٤-٣	الأرز المضروب جيداً	well milled rice
٣-٤-٣	الأرز غير كامل الضرب	under milled rice
٣-٣	الأرز المقشور	husked rice
١٩-٣	التبقع	peck
١-٢-٧	تثبت	validation
١-٢-٧	تحقق	verification
١٣-٣	الحبوب التالفة	damaged kernel
١٢-٣	الحبوب التالفة بالحرارة	heat damaged kernel
١٥-٣	الحبوب الجيرية	chalky kernel
١٦-٣	الحبوب الحمراء	red kernel
٧-٣	الحبوب الكاملة	whole kernel
١٧-٣	الحبوب المخططة بالأحمر	red streaked kernel
١٦-٣	الحبوب المشوهة	malformed kernel
١٤-٣	الحبوب غير الناضجة	immature kernel
٢-٩-٣	حبوب مكسورة كسر كبير	small broken kernel
٤-٩-٣	حبوب مكسورة كسر صغير	large broken kernel
٣-٦-٣	حبوب مكسورة كسر متوسط	medium broken kernel
١٠-٣	المكسر الناعم	chip

