

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
STANDARDIZATION ORGANIZATION FOR G.C.C (GSO)

مشروع نهائي

GSO 05 / FDS.....2014

منتفخات الحبوب
PUFFED GRAIN

إعداد

اللجنة الفنية الخليجية لقطاع المنتجات الغذائية والزراعية

هذه الوثيقة مشروع مواصفة قياسية خليجية تم توزيعها لإبداء الرأي والملاحظات بشأنها، لذلك فإنها عرضة للتغير والتبديل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية خليجية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة.

تقديم

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئة إقليمية تضم في عضويتها الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في دول الخليج العربية ، ومن مهام الهيئة إعداد المواصفات القياسية الخليجية بواسطة لجان فنية متخصصة.

وقد قامت هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ضمن برنامج عمل اللجنة الفنية الخليجية رقم 5 TC لقطاع المواصفات الغذائية والزراعية " بإعداد هذه المواصفة القياسية الخليجية من قبل (المملكة العربية السعودية) وقد تم إعداد المشروع بعد استعراض المواصفات القياسية العربية والأجنبية والدولية والمؤلفات المرجعية ذات الصلة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة (كمواصفة قياسية/لائحة فنية) في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم () ، الذي عقد بتاريخ / / هـ ، الموافق / / م

منتفحات الحبوب
PUFFED GRAIN

تاريخ الاعتماد من مجلس الإدارة :

لائحة فنية : صفة الإصدار

منتفحات الحبوب

المجال ونطاق التطبيق	1
تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بمنتفحات الحبوب.	
المراجع التكميلية	2
" بطاقات المواد الغذائية المعبأة " .	GSO 9 2.1
" طرق الاختبار الفيزيائية والكيميائية للزيوت والدهون النباتية المعدة للطعام " .	GSO 16 2.2
"الكشف عن المواد المسموح بإضافتها للزيوت والدهون الغذائية وطرق تقديرها " .	GSO 17 2.3
" طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية " .	GSO 20 2.4
" الحبوب والبقول - الحلبة الكاملة أو المطحونة - المواصفات	GSO ISO 6575 2.5
حبوب الارز "	GSO 1003 2.6
" طرق اختبار دقيق القمح المدعم والمدعم المعامل " .	GSO 193 2.7
" الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها " .	GSO 21 2.8
" فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الأول " .	GSO 150 2.9
" طرق اختبار المواد الملونة المستخدمة في المواد الغذائية "	GSO 22 2.10
الحبوب ومنتجاتها - تقدير محتوى الرطوبة (طريقة مرجعية اساسية)	GSO ISO 711 2.11
الحبوب - أخذ العينات كحبوب.	GSO ISO 950 2.12
حبوب الذرة الشامية	GSO 1353 2.13
طرق اختبار حبوب الأرز	GSO 1806 2.14
" طرق اختبار رقائق الذرة (كورن فليكس) " .	GSO 258 2.15

- 2.16 "GSO 259" رقائق الذرة (كورن فليكس) " .
- 2.17 "GSO ISO 7700-1" المنتجات الغذائية - فحص أداء مقاييس الرطوبة أثناء الاستخدام - الجزء الأول : مقاييس الرطوبة للحبوب .
- 2.18 "GSO 261" الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية - الجزء الأول : تجهيز العينات " .
- 2.19 "GSO 652" ميكروبيولوجي - إرشادات عامة لتجهيز التخفيفات للفحص الميكروبيولوجي للأغذية " .
- 2.20 "GSO ISO 4833" ميكروبيولوجي - إرشادات عامة لعد الأحياء الدقيقة - طريقة عد المستعمرات عند درجة حرارة ٣٠هـ° س " .
- 2.21 "GSO ISO 4831" ميكروبيولوجي - إرشادات عامة لعد بكتيريا الكوليفورم - طريقة العدد الأكثر احتمالاً " .
- 2.22 "GSO 287" ميكروبيولوجي - إرشادات عامة لطرق الكشف عن السالمونيلا
- 2.23 "GSO 382" الحدود القصوى لبقايا مبيدات الآفات في المنتجات الغذائية - الجزء الأول " .
- 2.24 "GSO 383" الحدود القصوى لبقايا مبيدات الآفات في المنتجات الغذائية - الجزء الثاني " .
- 2.25 "GSO ISO 712 : 1997" الحبوب ومنتجاتها - تقدير محتوى الرطوبة (الطريقة الروتينية المرجعية) " .
- 2.26 "GSO 707" المنكهات المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية "
- 2.27 "GSO 840" طرق الكشف عن المحليات المسموح باستخدامها في المواد الغذائية - الجزء الأول " .
- 2.28 "GSO 998" طرق الكشف حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية " .
- 2.29 "GSO 988" حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية - الجزء الأول "

- 2.30 المواصفة القياسية الخليجية التي تعتمدها الهيئة والخاصة بـ " طرق تقدير بقايا المبيدات في الأغذية " .
- 2.31 GSO 711 "ميكروبيولوجي - إرشادات عام لعد المكورات العنقودية الذهبية (استافيلوكوكس أوريس) - طريقة عد المستعمرات " .
- 2.32 المواصفة القياسية الخليجية التي تعتمدها الهيئة والخاصة بـ " طرق تقدير السموم الفطرية في الأغذية والأعلاف " .
- 2.33 المواصفة القياسية الخليجية التي تعتمدها الهيئة والخاصة بـ " طرق اختبار المواد الحافظة المستخدمة في المواد الغذائية " .
- 2.34 "GSO 1305" طرق تقدير الفيتامينات في الأغذية النباتية للأطفال " .
- 2.35 "GSO 1023" فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الثاني " .
- 2.36 "GSO995" المحليات المسموح بإستعمالها في المنتجات الغذائية

3 التعاريف

- 3.1 منتفخات الحبوب: منتجات الحبوب التي يتم تشكيلها عادة باستخدام جهاز البثق عن طريق الحرارة العالية والضغط .
- 3.2 النفخ: هي طريقة تستخدم لتوسع الغذاء وتحديداً في الحبوب تعرضت لضغط عالي و /أو حرارة.
- 3.3 منتفخات الأرز: حبوب الأرز التي يتم تسخينها تحت الضغط ثم تحريرها بسرعة مسببة بخار وحرارة عالية يؤدي إلى توسيع و تقشر الأرز.
- 3.4 منتفخات ذرة عادية : منتج يحضر من حبوب الذرة الشامية (زياميز.أل) الكاملة أو من أجزائها (جريش أو دقيق) جيدة النوعية ونظيفة ، مع إضافة أو بدون إضافة مواد مناسبة (بند 4.17) ، يتم تشكيلها عادة باستخدام جهاز البثق .
- 3.5 منتفخات ذرة مغطاة : منتج غذائي ينطبق عليه ماجاء في البند (3.4) ، يتم تغطيته بمواد محلية غير اصطناعية مناسبة لا تتسبب في جعل المنتج عالي اللزوجة بعد تغطيته .

4- المتطلبات

يجب أن يتوافر في منتفحات الحبوب المتطلبات التالية :

- 4.1 أن تكون قليلة الكثافة نسبياً وذات قوام مسامي هش ، وحجم حبيباتها متماثلاً نسبياً.
- 4.2 أن تكون ذات طعم ورائحة مميزين.
- 4.3 أن تكون خالية من رائحة وطعم التزنخ وأية نكهة أخرى غير مرغوبة .
- 4.4 أن تكون خالية من الحشرات وأجزائها والنمو الفطري والمواد الغريبة .
- 4.5 أن تكون المواد المستخدمة في صناعتها مطابقة للمواصفة القياسية الخليجية التي تعتمدها الهيئة .
- 4.6 أن يتم الإنتاج طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية في البند (2.8) .
- 4.7 ألا تزيد بقايا المبيدات في المنتج على الحدود المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية الواردتين في البندين (2.23) ، (2.24) .
- 4.8 ألا تزيد حدود المستويات الإشعاعية في المنتج على الحدود المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.29) .
- 4.9 ألا يمر أكثر من ٥% بالكتلة من المنتج خلال منخل أو نسيج معدني مقاس فتحاته ٢ مم.
- 4.10 ألا يزيد محتوى الرطوبة على ٥% بالكتلة ، وألا يتجاوز النقص في الكتلة أثناء التخزين ٣% .
- 4.11 ألا يقل محتوى البروتين الخام عن ٥% على أساس الكتلة الجافة .
- 4.12 ألا يزيد محتوى الافلاتوكسين (ب١) على ١٠ أجزاء في البليون .
- 4.13 ألا تزيد نسب العناصر المعدنية الثقيلة على الحدود التالية (جزء في المليون) :

زئبق : ٠,٠٣

زرنيخ : ٠,٢٥

رصاص : ٠,٥

كاديوم : ٠,١

4.14 أن يستوفي المنتج النهائي المتطلبات الميكروبيولوجية التالية :

- العدد الكلي للميكروبات (حد أقصى) : ٥%١٠ لكل غرام .
- الكوليفورم : ١٠ لكل غرام .
- الكوليفورم البرازي : لاشيء لكل غرام .
- الاستافيلو كوكس أوريس : لاشيء لكل ٠,١ غرام .
- السالمونيلا : لاشيء لكل ٢٥ غرام .

4.15 في حالة منتفخات الذرة المغطاة يجب أن يكون سائل التحلية المستخدم في التغطية محضراً من السكر أو شراب الذرة أو عسل النحل أو أية مواد أخرى مشابهة غير اصطناعية أو أي مزيج منها .

4.16 ألا تزيد نسبة الرماد غير الذائب في الحمض على ٠,١% بالكتلة .

4.17 المكونات الاختيارية

يسمح بإضافة المكونات الاختيارية التالية بالنسب الموضحة قرين كل منها طبقاً للجدول رقم (1) .

الجدول رقم (1)

نسب المكونات الاختيارية المسموح بإضافتها لمنتجات الحبوب

الكمية	المكون الاختياري	
	الفيتامينات (في حالة التدعيم بالفيتامينات)	4.17.1
٤,٤ وحدة دولية/١٠٠ غم	- فيتامين أ (حد أدنى)	
١,٣ مغم/١٠٠ غم	- فيتامين ب ١ (هيدروكلوريد الثيامين) (حد أدنى)	
١,٥ مغم/١٠٠ غم	- فيتامين ب ٢ (الريبوفلافين)	
١,٨ مغم/١٠٠ غم	- فيتامين ب ٦ (هيدروكلوريد البيريدوكسين)	
٥,٣ ميكروغرام/١٠٠ غم	- فيتامين ب ١٢	
١٧,٦ مغم/١٠٠ غم	- النياسين (حمض النيكوتينيك)	
٥٣ مغم/١٠٠ غم	- فيتامين ج (حمض الاسكوربيك)	
	المستحلبات والمثبتات	4.17.2
١٠ مغم/كغم	- الليثين (مصدر نباتي) (حد أقصى)	
١٥ غم/كغم	- أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم للأحماض	
٥٠ غم/كغم	- الدهنية الغذائية (حد أقصى)	
	- بروتين حليب أو بروتين نباتي متحلل	
	- الجلسريدات الاحادية والثنائية	
طبقا للإنتاج الجيد	- صمغ الجوار، صمغ الخروب، صمغ التراجاكانس الآجار آجار	
	مضادات الأكسدة	4.17.3
٠,٢ غم/كغم من الدهن	- هيدروكسي أنيسول البيوتيلي (بي انش أية) ، هيدروكسي تولوين البيوتيلي (بي انش تي) ، أل بالميتات الأسكوربيل ، (منفردة أو مجتمعة)	
٠,٢ غم/كغم	(حد أقصى) . - أل ٠ حمض الأسكوربيك (حد أقصى)	
	المواد الملونة	4.17.4
٤ مغم/كغم	- الاناتو (حد أقصى)	
طبقا للإنتاج الجيد	- أي مادة ملونة طبيعية	
١ غم/كغم	المواد الحافظة	4.17.5

الكمية	المكون الاختياري	
طبقاً للإنتاج الجيد	- حمض البروبيونيك (حد أقصى)	
طبقاً للإنتاج الجيد	المواد المنكهة	4.17.6
طبقاً للإنتاج الجيد	نكهة الفاكهة، الكمون، الكاكاو، أو أي نكهة أخرى مناسبة مسموح بها طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية التي تعتمد على الهيئة والخاصة بالمنكهات المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية .	
طبقاً للإنتاج الجيد	ملح الطعام	4.17.7
طبقاً للبند 2.36	المحليات	4.17.8

5 أخذ العينات

تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.12) .

6 طرق الاختبار

6.1 تقدير محتوى الرطوبة

يقدر محتوى الرطوبة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.25) .

6.2 تقدير محتوى البروتين

يقدر محتوى البروتين طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.7) .

6.3 تقدير محتوى الأفلاتوكسين

يقدر محتوى الأفلاتوكسين طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.32) .

6.4 تقدير محتوى العناصر المعدنية الثقيلة

يقدر محتوى العناصر المعدنية الملوثة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2/4) .

6.5 الاختبارات الميكروبيولوجية

يتم إجراء الاختبارات الميكروبيولوجية التالية بعد إجراء التحضير والتخفيف للعينات طبقاً لما هو وارد في البندين (2.18) ، (2.19) .

6.6.1 العد الكلي للميكروبات

يجرى العد الكلي للميكروبات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية في البند (2.20) .

6.6.2 العدد الكلي بكتيريا الكوليفورم

يجرى العد الكلي لبكتيريا الكوليفورم طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.21) .

6.6.3 عد الكوليفورم البرازي

يجرى عد بكتيريا الكوليفورم البرازي طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.21) .

6.6.4 عد الاستافيلو كوكس أوريس

يتم عد الاستافيلو كوكس أوريس طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.31) .

6.6.5 الكشف عن السالمونيلا

يتم الكشف عن السالمونيلا طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.22) .

6.7 الكشف عن المواد الملونة

يتم الكشف عن المواد الملونة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.10) .

6.8 الكشف عن المحليات الاصطناعية

يجرى الكشف عن المحليات الاصطناعية طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.27) .

6.9 تقدير بقايا المبيدات

تقدر بقايا المبيدات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.30) .

- 6.10 تقدير حدود المستويات الإشعاعية
- تقدر حدود المستويات الإشعاعية طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.28) .
- 6.11 الكشف عن التزنج
- يتم الكشف عن التزنج طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.2) .
- 6.12 تقدير محتوى الفيتامينات
- يتم تقدير محتوى الفيتامينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البندين (2.7) و (2.34) .
- 6.13 تقدير محتوى المستحلبات وال مثبتات ومضادات الأكسدة
- يتم تقدير محتوى المستحلبات وال مثبتات ومضادات الأكسدة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.3) .
- 6.14 تقدير محتوى المواد الحافظة
- يتم تقدير محتوى المواد الحافظة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.35) .
- 7 **التعبئة والنقل والتخزين**
- يجب عند تعبئة ونقل وتخزين منتفحات الحبوب مراعاة ما يلي :
- 7.1 التعبئة
- أن تعبأ منتفحات الحبوب في عبوات نظيفة وصحية ومناسبة وسليمة وغير منفذة للرطوبة، ومقفلة جيداً بحيث لا تؤثر على خصائص المنتج .
- 7.2 النقل
- أن يتم النقل بطريقة تحافظ على سلامة العبوات من التلف الميكانيكي والتلوث .

7.3 التخزين

مع عدم الإخلال بما جاء في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.9) و المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (2.29) يجب مراعاة ما يلي :

7.3.1 أن يخزن المنتج في مخازن نظيفة ومناسبة وجيدة التهوية بعيداً عن مصادر الحرارة والرطوبة والتلوث .

8 البيانات الإيضاحية

مع عدم الإخلال بما ورد في المواصفة الخليجية الواردة في البند(2.1) يجب أن يوضح على البطاقة ما يلي :

8.1 كتابة إسم المنتج بطريقة واضحة.

8.2 في حالة الأغذية المحتوية على محليات يجب أن يوضح بجانب مسمى المنتج عبارة توضح انه بدائل سكر مع الأخذ بالاعتبار توضيح نوع المحلى بنفس حجم حروف كتابة اسم المنتج.

8.3 تاريخ الإنتاج والإنتهاء.

المصطلحات الفنية

Puffing.....	النفخ
Puffed Grain.....	منتفحات الحبوب
Puffed Rice.....	منتفحات الأرز
Extruder.....	جهاز بثق
Sweeteners	مواد محلية
Corn Syrup	شراب الذرة
Plain puffed Corn.....	منتفحات ذرة عادية
Coated puffed Corn	منتفحات ذرة مغطاة

المراجع :

١. مواصفة الدستور الغذائي codex 153
٢. Dictionary of food Science and Technology (International food information service (IFIS)
٣. GSO1003 حبوب الأرز
٤. المواصفة القياسية الصينية رقم ٢٢٦٩٩-٢٠٠٨