

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
GCC STANDARDIZATION ORGANIZATION (GSO)

مشروع نهائي

GSO5/FDS 995/2013

المحليات المسموح باستخدامها في المواد الغذائية
Sweeteners Permitted In Food

إعداد

اللجنة الفنية الخليجية لقطاع مواصفات المنتجات الغذائية والزراعية

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

ICS: 67.220

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 رقم ٥ " اللجنة الفنية الخليجية لقطاع مواصفات المنتجات الغذائية والزراعية" بتحديث المواصفة القياسية الخليجية رقم ٩٩٥/١٩٩٨ "المحليات المسموح باستخدامها في المواد الغذائية" وقامت (المملكة العربية السعودية) بإعداد مشروع هذه المواصفة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة كـ (مواصفة قياسية / لائحة فنية) خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم () ، الذي عقد بتاريخ / / هـ ، الموافق / / م .
على أن تلغي المواصفة القياسية رقم ٩٩٥/١٩٩٨ وتحل محلها.

المحليات المسموح باستخدامها في المواد الغذائية

- 1- المجال ونطاق التطبيق:
- تختص هذه المواصفة بالمحليات المسموح باستخدامها كبدايل للسكر في الأغذية منخفضة الطاقة أو غير المضاف إليها السكريات أو أغذية مرضى السكر أو أغذية الاستعمالات التغذوية الخاصة.
- 2- المراجع التكميلية:
- 1.2 GSO 9 " بطاقات المواد الغذائية المعبأة " .
- 2.2 GSO 654 " الاشتراطات العامة للأغذية المعبأة ذات الاستعمالات التغذوية الخاصة " .
- 3.2 GSO 840 " طرق تقدير المحليات المسموح باستخدامها في المواد الغذائية " .
- 4.2 GSO/CAC/GL1 " الإرشادات العامة للإدعاءات المضللة للأغذية " .
- 5.2 GSO 2233 "إشترطات البيانات التغذوية على بطاقات المنتجات الغذائية" .
- 3- التعاريف:
- 1.3 المقدار المقبول تناوله يوميا : كمية المحلى المعبر عنها على أساس وزن الجسم والتي يمكن أن تهضم يوميا خلال فترة الحياة بدون أن تسبب خطرا للصحة ويعبر عنه مغ /كغ من وزن الجسم .
- 2.3 رضيع: شخص لا يزيد عمره على ١٢ شهرا .
- 3.3 صغار الأطفال: الأشخاص من سن يزيد على ١٢ شهرا حتى ٣ سنوات (٣٦ شهرا) .
- 4.3 البوليلولات: تعرف كيميائيا على أنها سكريدات مشتقة والتي أستبدل فيها الكيتون ومجموعة الألدهيدات بمجموعة هيدروكسيل، وتصنف على حسب عدد وحدات السكريدات الموجودة في الجزيء.

-4 المتطلبات:

- يجب أن يتوافر في الأغذية المحتوية على المحليات ما يلي :
- 1.4 أن تتطابق المحليات مع المواصفات القياسية الخليجية الخاصة بها.
- 2.4 يسمح فقط باستخدام المحليات الواردة في جدول رقم (١) .
- 3.4 ألا يزيد الحد الأقصى للمحليات المستخدمة في المنتج عن الحدود الواردة في جدول رقم (٢) .
- 4.4 ألا تزيد الكمية المقبول تناولها يوميا من المحليات عما هو وارد في جدول رقم (١).
- 5.4 يسمح بخلط أكثر من محلي بحيث لا تزيد نسبة إضافته عن الحد الأقصى المسموح به في الصورة المنفردة محسوبا على أساس نسبة الخلط .
- 6.4 يجوز خلط المحليات الاصطناعية و / أو البوليولات مع السكر .
- 7.4 لا يسمح باستخدام المحليات في جميع أغذية الرضع وصغار الأطفال . باستثناء الأغذية ذات الاستعمالات التغذوية الخاصة.

الجدول رقم (١)

المحليات المسموح باستخدامها في الأغذية

المقدار المقبول تناوله يوميا مغ / كغ من وزن الجسم	المحليات	نظام الترقيم الدولي
٥ - ٠	السكرين وأملاحه من الصوديوم و البوتاسيوم والكاليوم	٩٥٤
٤٠ - ٠	الأسبرتام	٩٥١
٩ - ٠	بوتاسيوم ايسيلفام	٩٥٠
٥ - ٠	سكرلوز	٩٥٥
- غير محدد	ثاوماتين	٩٥٧
- غير محدد	سوربيتول	٤٢٠
- غير محدد	شراب سوربيتول	٤٢٠
- غير محدد	مانيتول	٤٢١
- غير محدد	ايسو مالتيتول (ايسومالت)	٩٥٣
- غير محدد	مالتيتول	٩٦٥
،،	شراب مالتيتول	٩٦٥
- غير محدد	لاكتيتول	٩٦٦
- غير محدد	زيلتول	٩٦٧
- غير محدد	أريثريتول*	٩٦٨
٢-٠	نيوتام	٩٦١
- غير محدد	اليتام	٩٥٦
٤-٠	ستيفيا (ستيفيول غليكوسيد)	٩٦٠
- غير محدد	أملاح أسيسلفام الأسبرتام	٩٦٢

* يجب أن لا يتجاوز الحد الأعلى من الأريثريتول في المشروبات عن ٢,٥% لأغراض أخرى غير التحلية.

الجدول رقم (٢)

الحد الأقصى للمحليات في الأغذية

مغ / كغ أو لتر في المنتج النهائي

البوليولات	ستيفيا (ستيفيول مكافئ)	ستيفيا (ستيفيول جليكوسيد)	اليتام	نيوتام	ثاوماتين	سكارين وأملاحه	السكرلوز	أسبرتام	أملاح أسييلفام الأسبرتام	اسيسلفام بوتاسيوم	المنتج / المحلي
طبقا للإنتاج الجيد	١٩٨	٦٠٠	١٠٠	٢٠ (ما عدا بودرة الحليب وبودرة الكريمة ٦٥)	-	٨٠	٣٠٠	٦٠٠	-	٣٥٠	المشروبات غير الكحولية ومنها الحليب ومنتجاته
طبقا للإنتاج الجيد	٣٣٠	١٠٠٠	-	٣٢	-	١٠٠	٤٠٠	١٠٠٠	-	٣٥٠	حبوب الإفطار
طبقا للإنتاج الجيد	٣٣٠	١٠٠٠	-	٣٢ ما عدا الفواكه المطبوخة ٦٥	-	٢٠٠	٣٠٠ ما عدا المجمدة ٤٠٠ مجففة ١٥٠٠	١٠٠٠ ما عدا نكتار ٦٠٠ الفواكه	٣٥٠	٣٥٠	الفواكه المعبأة والمعلبة
طبقا للإنتاج الجيد	٢٠٠	١٠٠٠	١٠٠	٣٢	-	٢٠٠	٤٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	المربي والجلي والمرملا

طبقا للإنتاج الجيد	٢٠٠	٨٠٠	١٠٠	٢٦	-	١٠٠	٣٢٠	٨٠٠	-	٨٠٠	المثلوجات الغذائية
طبقا للإنتاج الجيد	٢٧٠	حلوى صلدة ١٠٠٠ حلوى طرية و نوجة وكاكاو ٢٠٠٠	٣٠٠	شوكولاته ٦٥ حلوى بودنج وشوكولاته الحشوة والتغطية ٦٥ مخاليط الكاكاو بصورة سائلة ٣٢	٥٠	٥٠٠	١٨٠٠	(حلوى صلدة وطرية ونوجة وبودرة مخاليط الكاكاو وقوالب كاكاو وشوكولاته حشوة وتغطية ٣٠٠٠) (مخاليط الكاكاو بصورة سائلة ١٠٠٠)	-	٥٠٠	حلوى وشوكولاته ويودنج ونوجة
طبقا للإنتاج الجيد	٣٣٠٠	١٠٠٠٠	٣٠٠	٢٥٠	٥٠	١٢٠٠	٣٠٠٠	٥٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	علك
طبقا للإنتاج الجيد	٣٣٠	١٠٠٠	-	٧٠	-	١٧٠	٧٠٠	١٧٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	منتجات المخايز
-	-	-	-	١٢	-	-	-	٣٠٠٠	-	-	الخل
-	١٢٠	صلصة ٣٥٠ خردل ٣٥٠	-	١٢	-	صلصة ١٦٠ خردل ٣٢٠	صلصة ٤٥٠ خردل ١٤٠	٣٥٠	٣٥٠	٣٥٠	الصلصة خردل (مسطردة) مايونيز
شراب أو قابل للمضغ طبقا للإنتاج الجيد	٦٧٠ ٢٠٠ شراب أو قابل للمضغ ١٨٠٠	-	-	صلده ٦٠ سائلة ٢٠ شراب أو قابل للمضغ ١٨٥	شراب أو قابل للمضغ ٤٠٠	صلده ٥٠٠ سائلة ٨٠ شراب أو قابل للمضغ ١٢٠٠	صلده ٨٠٠ سائلة ٢٤٠ شراب أو قابل للمضغ ٢٤٠٠	صلده ٢٠٠٠ سائلة ٦٠٠ شراب أو قابل للمضغ ٥٥٠٠	صلده 500 سائلة 350 شراب أو قابل للمضغ 2000	صلده 500 سائلة 350 شراب أو قابل للمضغ 2000	مستحضرات الأغذية

	قابل للمضغ ١٨٠٠										
-	٣٦,٣	١١٠	٤٠	٥	-	-	-	١١٠	١١٠	-	شوربات ومرق
-	١٠٠	٢٠٠	-	٢٠	-	-	-	٦٠٠	-	-	نكتار الخضروات ومركزاته

- طبقاً للإنتاج الجيد : الكمية الضرورية للوصول إلى التأثير المطلوب.

الجدول رقم (٣)

محلّيات المائدة والمواد المضافة الداخلة في تركيبها

محلّيات على شكل مسحوق	
الكمية (مغ/كجم)	المادة
-	أسيولفيم بوتاسيوم
-	أسبارتام
-	السكرارين و أملاحها، أملاح الصوديوم و البوتاسيوم
-	سكرلوز
-	ثوامتين
-	نيوهسيبيريدين دي سي
-	نيوتام
-	أملاح الأسيرتام- أسيولفيم
-	كالسيوم لاكتيت
-	حمض الستريك
-	سيترات الصوديوم
-	طرطرات البوتاسيوم
-	كالسيوم فوسفات
-	كاراجينان
-	صمغ الخروب (اللوكت)
-	صمغ الجوار
-	تراجاكانث
-	الصمغ العربي
-	صمغ اكسانثان
-	صمغ جيلان
-	بكتين
-	سيلولوز
-	ميثيل سيلولوز
-	هيدروكسي بروبيل سيلولوز
-	هيدروكسي بروبيل ميثيل سيلولوز

-	اينثيل ميثيل سيلولوز
-	كاربوكسي ميثيل سيلولوز
٥٠,٠٠٠	صوديوم كاربوكسي ميثيل سيلولوز
-	كاربونات الصوديوم
-	كاربونات البوتاسيوم
١٠,٠٠٠	سيليكون ديوكسيد- سيليكيت
-	جلوكونو- دلتا- لاكتون
-	جلوكونات الصوديوم
-	جلوكونات البوتاسيوم
-	جلوكونات الكالسيوم
-	جلايسين وأملاح الصوديوم
-	بوليديكستروز
-	بوليثيلين جلايكول

الجدول رقم (٤)

محليات المائدة والمواد المضافة الداخلة في تركيبها

محليات على شكل أقراص	
الكمية (مغ/كجم)	المادة
-	أسيسولفيم بوتاسيوم
-	أسبارتام
-	السكرارين و أملاحها، أملاح الصوديوم و البوتاسيوم
-	سكرلوز
-	ثواماتين
-	نيوهسيبيريدين دي سي
-	نيوتام
-	أملاح الأسبرتام- أسيسولفيم
-	حمض المالك
-	حمض الستريك
-	سيترات الصوديوم
-	حمض الطرطريك

-	طرطرات البوتاسيوم
-	الصمغ العربي
-	بكتين
-	سيلولوز
-	مايكر وكستالين سيلولوز
-	مسحوق السيليلوز
-	ميثايل السيليلوز
-	هيدروكسي بروبائل سيلولوز
-	هيدروكسي بروبائل ميثيل سيلولوز
-	ايثيل ميثيل سيلولوز
-	كاربوكسي ميثيل سيلولوز
٥٠,٠٠٠	صوديوم كاربوكسي ميثيل سيلولوز
-	أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم من الأحماض الدهنية
-	أملاح المغنيسيوم من الأحماض الدهنية
-	أحادي ثنائي جلسيريدات من الأحماض الدهنية
-	كاربونات الصوديوم
-	كاربونات البوتاسيوم
-	سيليكون ديوكسيد- سيليكيت
-	جلوكونو- دلتا- لاكتون
-	جلوكونات الصوديوم
-	جلوكونات البوتاسيوم
-	جلوكونات الكالسيوم
-	جلايسين وأملاح الصوديوم
-	بوليديكستروز
-	بوليفينيلبيروليدون
-	بوليفينيل بوليبيروليدون
-	بوليثيلين جلايكول

- 5- أخذ العينات:
- تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الخاصة بكل منتج.
- 6- طرق الاختبار:
- يجرى تقدير المحليات المسموح بها طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة في بند ٣/٢.
- 7 - البيانات الإيضاحية:
- مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفات القياسية الخليجية الواردة في بند (١/٢ ، ٢/٢ ، ٢/٢، ٤،٢/٢، ٥/٢)،
- يجب أن يوضح على البطاقة ما يلي :
- 1.7 اسم المحلى و الرقم الدولي.
- 2.7 في حال استخدام المحليات في منتجات غذائية ذات إستخدامات تغذوية خاصة يجب كتابة عبارة " أغذية ذات استعمالات تغذوية خاصة أو أغذية لمرضى السكر " أو أي عبارة أخرى تتضمن نفس المعنى.
- 3.7 كمية مادة التحلية مغ / لتر أو كيلو غرام، وفي حالة استخدام خليط من المحليات يجب ذكر كمية كل منها في الخليط.
- 4.7 في حالة المنتجات الغذائية المحتوية على محليات أو خليط من المحليات والسكر يجب أن يوضح بجانب مسمى المنتج عبارة توضح انه يحتوي على بدائل سكر بنفس حجم حروف كتابة اسم المنتج.
- 5.7 في حالة المنتجات المحتوية على السكرلوز أن لا تزيد درجة حرارة التخزين على ٢٥ س^٥.
- 6.7 يجب ذكر التحذيرات التالية : (بخط واضح وبارز بنفس حجم بنط الخط).
- 1.6.7 في حالة الاسبرتام " لايستخدم من قبل الأشخاص المصابين بمرض الفينيل كيتونوريا " أو عبارة" يحتوي على فينيل ألانين".
- 2.6.7 في حالة المانيتول " زيادة الكمية المستهلكة على ٢٠غم في اليوم قد تسبب الإسهال".

- 3.6.7 في حالة السوربيتول أو الزيليتول " زيادة الكمية المستهلكة على ٤٠ غم في اليوم قد تسبب الإسهال".
- 4.6.7 في حالة الأريثريتول أو اللاكتيتول " زيادة الكمية المستهلكة قد تسبب الإسهال".
- 5.6.7 عبارة (غير مناسب للأطفال حتى عمر ٣ سنوات "ويستثنى ذوي الاستخدامات التغذوية الخاصة").
- 6.6.7 ألا تتضمن البيانات الإيضاحية أية عبارات مضللة للمستهلك.

المصطلحات الفنية

Acceptable daily intake (ADI)	المقدار المقبول تتأوله يوميا
Acesulfam potassium	أسيسولفيم بوتاسيوم
Aspartame-acesulfame salt	أملاح أسيسلفوم الأسبرتام
Aspartame Sucralose	اسبرتام سكرلوز
Thaumatococcus	ثاوماتين
Sorbitol	سوربيتول
Xylitol	زيلتول
Lactitol	لاكتيتول
Mannitol	مانيتول
Maltitol	مالتيتول
Erythritol	أريثريتول

Alitame	اليتام
Neotame	نيوتام
Stevia	ستيفيا
Saccharin and its Na, K and Ca salts	السكرارين و أملاحها، أملاح الصوديوم و البوتاسيوم
Neohesperidine DC	نيوهسبيبيريدين دي سي
Calcium lactate	كالمسيوم لاكلتيت
Citric acid	حمض الستريك
Sodium citrates	سيترات الصوديوم
Potassium tartrates	طرطرات البوتاسيوم
Calcium phosphates	كالمسيوم فوسفات
Carrageenan	كاراجينان
Locust bean gum	صمغ اللوكست (الخروب)
Guar gum	صمغ الجوار
Tragacanth	تراجاكانث
Gum arabic (acacia gum)	الصمغ العربي
Xanthan gum	صمغ اكسانثان
Gellan gum	صمغ جيلان
Pectins	بكتين
Methyl cellulose	ميثيل سيلولوز
Hydroxypropyl cellulose	هيدروكسي بروبايل سيلولوز
Hydroxypropyl methyl cellulose	هيدروكسي بروبايل ميثيل سيلولوز
Ethyl methyl cellulose	ايثيل ميثيل سيلولوز
Carboxy methyl cellulose	كاربوكسي ميثيل سيلولوز
Cross-linked sodium carboxy methyl cellulose	صوديوم كاربوكسي ميثيل سيلولوز
Sodium carbonates	كاربونات الصوديوم
Potassium carbonates	كاربونات البوتاسيوم
Silicon dioxide — silicates	سيليكون ديوكسيد - سيليكيت
Glucono-delta-lactone	جلوكونو - دلتا - لاكلتون

Sodium gluconate	جلوكونات الصوديوم
Potassium gluconate	جلوكونات البوتاسيوم
Calcium gluconate	جلوكونات الكالسيوم
Glycine and its sodium salt	جلايسين وأملاح الصوديوم
Polydextrose	بوليديكستروز
Polyethylene glycol	بوليثيلين جلايكول
International Numbering System (INS)	نظام الترقيم الدولي
Aspartame	أسبارتام
Sucralose	سكرلوز
Malic acid	حمض المالك
Tartaric acid (L(+)-)	حمض الطرطريك
Cellulose	سيلولوز
Microcrystalline cellulose	مايكروكرستالين سيلولوز
Powdered cellulose	مسحوق السيليلوز
Sodium, potassium and calcium salts of fatty acids	أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم من الأحماض الدهنية
Magnesium salts of fatty acids	أملاح المغنيسيوم من الأحماض الدهنية
Mono- and diglycerides of fatty acids	أحادي وثنائي جلسيريدات من الأحماض الدهنية
Polyvinylpyrrolidone	بوليفينيلبيروليدون
Polyvinylpolypyrrolidone	بوليفينيل بوليبيروليدون

المراجع

Reference:

- The sweeteners in food (UK) Regulation 2003 (labelling).
- Code federal Regulation part 1(170.3) (Sucralose).
- European Regulation Directive sweeteners 115/EC.
- European Union Legislation L 259/122.
- European Food Safety Authority (EFSA)
EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources (ANS)
Statement in relation to the safety of Erythritol (E 968).