

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

Final draft

GSO/FDS 1016 / 2014

التعديل النهائي

المعايير الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية
MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR
FOODSTUFFS

المعايير الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية

تاریخ الاعتماد من مجلس الإداره : ١٩ هـ (//م)

صفة الإصدار : لائحة فنية

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 5 "اللجنة الفنية الخليجية للمواصفات الغذائية والزراعية" بتحديث المواصفة القياسية الخليجية رقم (GSO1016:1998) "الحدود الميكروبيولوجية للسلع والم المواد الغذائية - الجزء الأول". وقامت (دولة قطر) بإعداد مشروع هذه المواصفة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة كلائحة فنية خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم () ، الذي عقد بتاريخ / / م. على أن تلغى هذه اللائحة المواصفة القياسية الخليجية (GSO1016:1998) وتحل محلها.

Foreword

GCC Standardization Organization (GSO) is a regional Organization which consists of the National Standards Bodies of GCC member States. One of GSO main functions is to issue Gulf Standards/Technical regulations through specialized technical committees (TCs).

GSO through the technical program of committee TC No. 5 "technical committee for standards of food and agriculture products" has updated the GSO standard No.(1016:1998) "Microbiological criteria for foodstuffs – Part 1". The draft Standard has been prepared by State of Qatar.

This standard has been approved as Gulf Technical Regulation by GSO Board of Directors in its meeting No..../....held on / / H, / / G. The approval standard will replace and supersede the GSO standard No. (1016:1998).

فهرس المحتويات

المحتويات

الصفحة

i	تقديم
ii	فهرس المحتويات
1	مقدمة
2	1. المجال
2	2. المراجع التكميلية
2	3. التعريف
2	1.3 المعايير الميكروبية
2	2.3 خطة الإنتاج (التشغيلية)
3	3.3 خطة تحليل الدفعة
3	1.3.3 خطة السمات الوصفية ذات الفتتتين
3	2.3.3 خطة السمات الوصفية ذات الثلاث فئات
4	4.3 العينة الغير مستوفية (المعيبة)
4	5.3 قبول حدي
4	4.4 الاشتراطات
4	5. أحكام القبول والرفض
5	جدول المعايير الميكروبولوجية للأغذية والمكونات الغذائية:
5	(1) الحليب ومنتجاته
9	(2) أغذية الأطفال والرضع والأغذية المعدة للحالات الخاصة
12	(3) اللحوم والدواجن ومنتجاتها

15	(4) الأسماك والقشريات ومنتجاتها
17	(5) البيض ومنتجاته
19	(6) الدهون والزيوت
20	(7) منتجات الطماطم والصلصة والخل والتوابل والأعشاب
21	(8) المعلبات وخامات تدخل في صناعة التعليب
23	(9) الحبوب والبقول ومنتجاتها
26	(10) الفواكه والخضروات
27	(11) الجلي والمربى والمرملاد
28	(12) الشيكولاتي والحلوي والمنتجات الداخلة في صناعتها
30	(13) مواد تستخدم كخامات في التصنيع الغذائي
31	(14) مياه الشرب
33	(15) المشروبات
35	(16) الأطعمة الجاهزة للأكل
38	(17) أطعمة أخرى
39	المصطلحات الفنية

مقدمة

توضح هذه اللائحة الفنية للمعايير الميكروبيولوجية الواجب تحقّقها في المنتجات الغذائية وكذلك بعض المكونات التي تستخدم كخامات للتصنيع الغذائي وقد وضعت هذه الحدود لأغلب المجموعات في صيغة مشابهة لما اتبعته اللجنة الدولية للمواصفات الميكروبيولوجية للأغذية (ICMSF) ولما هو مطبق في المواصفات الدولية المعتمدة في مجال سلامة وجودة الأغذية. ولقد تم اختيار الميكروبات أو المجموعات الميكروبية لكل غذاء أو مكون طبقاً للعوامل التالية :

- 1- الضرر الصحي المتوقع عند استهلاك غذاء ملوث بهذا الميكروب أو المجموعة الميكروبية.
- 2- المعلومات المتوفرة بشأن المعاملات التي يتعرض لها المنتج الغذائي وعن ظروف تخزينه ونقله وتدالله.
- 3- نوع التغيرات أو الفساد المتوقع للمادة الغذائية.
- 4- الظروف المناخية المحيطة بإنتاج الغذاء أو بتسويقه.
- 5- فئة أو فئات المستهلكين المعندين.

وقد وضعت هذه المعايير في شكل نظام يعرف بخطة تحليل العينة يوضح درجات القبول والرفض وحجم عدد العينات الواجب تحليلها من الدفعة. وتعبر هذه المعايير أيضاً عن درجات التشدد طبقاً لنوع الغذاء والغرض المستخدم. فمثلاً الأغذية التي تنتج لمجموعات خاصة من المستهلكين ذوي الدرجة العالية من الحساسية كالأطفال والرضع وكبار السن، أو الأغذية المنتجة للاستعمالات الخاصة أو المجالات الطبية مثل المنتجات ذات المحتوى المنخفض من الطاقة أو الدهن ، أو الأغذية التي تعد للمستشفيات ودور العلاج وأغذية الاستشفاء أو فترات النقاوة نجد أن المطالبات الميكروبيولوجية تكون أكثر تشديداً من غيرها.

وقد روعي أن تكون الحدود في نطاق يمكن الوصول إليه في وحدات الإنتاج بإتباع ممارسات التصنيع الجيد "GMP". وتشمل هذه المواصفة جميع المعايير الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية وتلغى جميع المعايير الميكروبيولوجية المذكورة في أي مواصفة قياسية أخرى ماعدا التي لم تذكر في هذه المواصفة.

المعايير الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية

1. المجال

تختص هذه اللائحة الفنية الخليجية بالمعايير الميكروبولوجية الواجب تحقّقها في المنتجات الغذائية التي تعد للاستهلاك الآدمي وكذلك بعض المواد التي تستخدم في التصنيع الغذائي.

2. المراجع التكميلية

1.2 GSO 261 الطرق الميكروبولوجية لاختبار الأغذية - الجزء الأول: تجهيز العينات.

2.2 GSO 1373 الطرق الميكروبولوجية لاختبار الأغذية - الجزء الثاني: العد المجهرى المباشر.

3.2 GOS 590 الطرق الميكروبولوجية لاختبار الأغذية - اختبار التعقيم التجارى للأغذية المعلبة.

4.2 GSO 810 ميكروبولوجي - إرشادات عامة للفحوصات الميكروبولوجية.

5.2 GSO CAC/GL 63 الأساسيات والإرشادات لإدارة المخاطر الميكروبولوجية.

6.2 GSO ISO 19458 جودة المياه - أخذ العينات للتحاليل الميكروبولوجية.

7.2 المواصفات القياسية الخليجية الخاصة بطرق الاختبارات الميكروبولوجية للمواد الغذائية.

3. التعريف

1.3 المعايير الميكروبية

قبول منتج، دفعه من المادة الغذائية أو معاملة على أساس خلو أو وجود أو عدد من الميكروبات و / أو كمية من السموم الميكروبية أو نواتج أيضها لكل وحدة/وحدات من الوزن، الحجم، المساحة أو الدفعه.

2.3 خطة الإنتاج (التشغيل)

كمية محددة من السلعة أنتجت أساسا تحت نفس الظروف.

3.3 خطة تحليل الدفعه:

بيان يحدد المعايير الميكروببولوجية لقبول أو رفض العينة اعتماداً على فحص العدد الكافي من وحدات العينة بالطرق التحليلية المحددة. تتضمن هذه الخطة ما يلي:

ع : عدد وحدات العينة الواجب تحليلها.

ق : الحد الأقصى المسموح به من وحدات العينة التي يزيد فيها العدد الميكروبي عن قيمة "م" ولا يتجاوز العدد الميكروبي قيمة "ص".

م : العدد الميكروبي المقبول به في وحدة العينة؛ وهو يفصل بين الجودة المقبولة من الجودة ذات القبول الحدي. ويكون المنتج مقبول إذا كانت القيمة تساوي أو أقل من "م" أما إذا كانت القيمة أعلى من "م" فيصبح المنتج مقبول قبول حدي أو مرفوض.

ص : أقصى قيمة للحد الميكروبي يجب ألا يزيد عنها في أي وحدة من "ع".

وحدة العينة: هي عينة من المنتج الغذائي تختر كوحدة من "ع" وهي إما عبوة منفردة أو جزء من عبوة أو مخلوط مركب من المنتج.

1.3.3 خطة السمات الوصفية ذات الفئتين:

هي وسيلة بسيطة للفحص حيث تكون خطة المعاينة محددة بقيمتيين، "ق" و "ع". تعتبر "ع" عدد العينات من الغذاء الواجب تحليلها لاستيفاء متطلبات الخطة. أما "ق" فيرمز للحد الأقصى من وحدات العينة غير المستوفية (المعيبة). مثال على ذلك هو تحديد فحص وجود السالمونيلا في 25 غرام من الخضروات الطازجة، لا تكتشف في عشر وحدات من العينة ($U=10$ ، $C=0$).

2.3.3 خطة السمات الوصفية ذات الثلاث فئات:

تحدد بالقيم "ع"، "ق"، "م" و "ص". تعتبر "م" المعيار الميكروببولوجي للجودة المقبولة في المعايير الدنيا. أما "ص" يفرق بين العينات المقبولة في حدود دنيا من تلك الغير مستوفية (المعيبة). مثال على ذلك يجب ألا يتجاوز العد البكتيري في أي من وحدات العينة الخمس المختبرة 10^6 ولا يتجاوز 3×10^4 وحدة مكونة لمستعمرة (و م م) من ثلاثة أو أكثر من العينات الخمس المختبرة ($U=5$ ، $C=2$ ، $M=10^6$ ، $S=3 \times 10^4$).

العينة 4.3 الغير مستوفية (المعيبة):

وحدة العينة التي تعطي قيمة للحد الميكروبي أعلى من قيمة "ص".

قبول حدي 5.3 :

وحدات العينة التي يزيد فيها العدد الميكروبي عن قيمة "م" على ألا يتجاوز قيمة "ص".

4. الاستراتجيات

1.4 يجب أن تكون المعايير الميكروبولوجية للأغذية والمكونات الغذائية كما هو موضح قرين كل منها بالجدوال التالي.

5. أحكام القبول والرفض

1.5 تعتبر العينات غير مطابقة في الحالات التالية:

1.1.5 إذا زادت قيمة الحد الميكروبي عن قيمة "ص" في وحدة أو أكثر من وحدات العينة "ع".

2.1.5 إذا كان عدد وحدات العينة المقبولة حديا أعلى من قيمة "ق" المحددة في خطة التحليل.

جدول المعايير الميكروبولوجية للأغذية والمكونات الغذائية

1. الحليب ومنتجاته

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^5	3×10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	حليب مبستر (بنكهة أو بدون أي نكهة)
5	3	2	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	* السالمونيلا	
تحضين عند 37 ° س لمدة 15 يوم أو 55 ° س لمدة 7 أيام:				حليب معامل بالحرارة الفائقة (UHT) (بنكهة أو بدون أي نكهة)	
-	10	0	5	عدد المستعمرات الهوائية	
-	0	0	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	10	* السالمونيلا	
10^2	10	1	5	خمائر وأعفان	منتجات الحليب المتخرمة (بنكهة أو بدون أي نكهة)، مثل: الزيادي، اللبن، اللبن، وغيرها
10	5	1	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	* السالمونيلا	
10^2	10	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	حليب مكثف و حليب مكثف محلى
-	0	1	5	انتيروباكترিযاسي	
10	5	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
يطبق عليها متطلبات الأغذية المعلبة (بند 8)					حليب مبخر

* في حالة إضافة أي نكهة لمنتج.

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^5	5×10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	قشدة مبسترة (بنكهة أو بدون أي نكهة)
10^2	20	1	5	خمائر وأعفان	
20	10	1	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	* السالمونيلا	
5×10^5	5×10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	قشدة محفوظة (بنكهة أو بدون أي نكهة)
20	10	1	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^2	10	1	5	خمائر وأعفان	قشدة متخرمة
20	10	1	5	انتيروباكترিযاسي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
يطبق عليها متطلبات الأغذية المعلبة (بند 8)					قشدة معقمة
3×10^5	5×10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	حليب مجفف (كامل الدسم أو منزوع الدسم
10^2	10	1	5	انتيروباكترিযاسي	جزئياً أو كلياً)، شرش (مجفف أو مكتف)
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	مسحوق الكريمة المعدة للخفق
10^2	10	1	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	

* في حالة إضافة أي نكهة للمنتج.

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	ع	ق	م		
10^3	10^2	2	5	انتيروباكتريلاسي	جبن طري (مصنع من حليب خضع للبسترة)
10^2	10	1	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السامونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^3	10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	5	انتيروباكتريلاسي	الأجبان الجافة والنصف جافة
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السامونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^3	10^2	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^4	10^3	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	جبن مطبوخ (معامل) غير المعباً في عبوات
10^2	10	1	5	انتيروباكتريلاسي	معدنية
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السامونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
2×10^5	3×10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	كازينات
10^2	10	1	5	انتيروباكتريلاسي	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	10	السامونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^5	5×10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	مثلجات غذائية (آيس كريم (تحتوي على المكسرات*)، مثلجات حليب، مثلجات مائية)
10^4	10^2	2	5	الأعفان*	
10^2	10	2	5	انتيروباكتريلاسي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
2×10^5 5×10^4 2 5				عدد المستعمرات الهوائية	مخاليط آيس كريم مجففة
10^2	10	1	5	انتيروباكتريلاسي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10	1	2	5	الكوليفورم	مخاليط الحليب المبردة (ملك شيك)
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^2	10	2	5	استافيلوكوكس أوريس	

* في حالة احتواء الآيسكريم على المكسرات

2. أغذية الأطفال والرضع والأغذية المعدة لحالات الخاصة

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^2	0	1	5	انتيروباكتريلاسي	أنواع البسكويت (السادة، الجافة)
10^2	50	1	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	O157 إيشيريشيا كولاي	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	باسيلس سيريس	
10^2	10	1	5	انتيروباكتريلاسي	البسكويت من الأنواع الجافة التي لها فترة حفظ طويلة - مغطاة بالشيكولاتة أو محشوة بمادة أخرى
-	0	0	30	السالمونيلا	
-	0	0	5	O157 إيشيريشيا كولاي	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	5	باسيلس سيريس	
10^5	10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	منتجات في صورة مساحيق سريعة الذوبان تحتاج إلى استرجاع قبل الاستهلاك
-	0	0	*10	انتيروباكتريلاسي	
-	0	0	60	السالمونيلا	
-	0	0	5	**O157 إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	30	كورونو باكتيريم ساكازاكي (أغذية الرضع 6 أشهر فأقل)	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	5	***باسيلس سيريس	
10^2	10	1	5	****كلوسترديوم بيرفرنجنس*	
10^4	10^3	2	5	عدد المستعمرات الهوائية **	أغذية الأطفال الرضع المصنعة أساس من الحبوب
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	5	باسيلس سيريس	

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	ع	ق	م		
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^2	10	1	5	كلوسترديوم بيرفرنجنس	
10^2	0	2	10	انتيروباكتريلاري	منتجات الأطفال الرضع في صورة مساحيق
-	0	0	5	السامونيلا	والتي تحوي على البكتيريا المنتجة على حمض اللاكتيك
-	0	0	30	كورونو باكتيريم ساكازاكى (أغذية الرضع 6 أشهر فأقل)	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10	0	1	5	باسيلس سيريس	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10	1	2	5	كلوسترديوم بيرفرنجنس	
10^6	10^5	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	منتجات في صورة مساحيق تحتاج إلى استرجاعها قبل الاستهلاك لحرارة حتى الغليان
10^2	0	2	10	انتيروباكتريلاري	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	15	السامونيلا	
-	0	0	30	كورونو باكتيريم ساكازاكى (أغذية الرضع 6 أشهر فأقل)	
10^3	10^2	2	5	باسيلس سيريس ***	
10^2	10	2	5	كلوسترديوم بيرفرنجنس ****	
يجب أن تطابق الاشتراطات الميكروبولوجية للمنتجات الغذائية المعلبة بند (8)				منتجات معبأة في عبوات محكمة القفل ومعاملة بالحرارة	
10^4	10^3	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	أغذية خاصة لمجموعة من المستهلكين على
10	0	2	5	إيشيريشيا كولاي	درجة عالية من الحساسية
-	0	0	60	السامونيلا	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي O157 ****	

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
-	0	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^2	10	1	10	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	10	باسيلس سيريس	
10^3	10^2	1	10	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^4	0	0	5	عدد المستعمرات الهوائية	أغذية بناء الجسم
3×10^2	0	0	5	خمائر وأعفان	
10	0	0	5	الكوليفورم	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أوريس	

* 10 عينات للأطفال أقل من 6 أشهر ، 5 عينات للأطفال أكبر من 6 أشهر

** اختياري

*** في حالة احتواء المنتج على حليب و/أو أرز

**** في حالة احتواها على لحوم

3. اللحوم والدواجن ومنتجاتها

الحدود / الغرام أو للسم ²				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ع	ق		
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	لحوم طازجة (مبردة/ مجمدة) كاملة - أنصاف دجاج - قطع مع أو بدون عظم
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	O157 يشيريشيا كولاي	
5×10^6	5×10^5	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	دواجن طازجة (مبردة/ مجمدة)
-	0	1	5	السالمونيلا**	
-	0	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني***	
5×10^6	5×10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية****	لحوم مفروم (لحوم حمراء ودواجن) طازج (مبرد/مجمد)
10^3	10^2	2	5	انتيروباكتريلاسي*****	
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	O157 يشيريشيا كولاي	
10^3	10^2	2	5	استافيلوكوكس أوريس**	
10^3	10^2	2	5	كلوسترديم بيرفرنجنس***	
10^7	10^6	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	لحوم طازجة قطع/مفروم (مبردة/ مجمدة) مع الصويا أو منقوعة وب Mehra (مثال: منتجات الكبة، كرات اللحم، السجق الطازج، لحم البرجر)
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	O157 يشيريشيا كولاي	
10^3	5×10^2	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	أجزاء قابلة للأكل من الذبيحة (مبردة/مجمدة) مثل الكبد - خصى - الكلاوي - قوانص
-	0	0	5	السالمونيلا	

* يقاس الحد بالسم² في حالة اللحوم الحمراء فقط

** تعتبر العينة غير مطابقة إذا ما كانت وحدة العينة موجبة لاختبار سلالة سالمونيلا تايفيميوريم و سالمونيلا إنتيريتidis

*** في حالة اللحم المفروم المبرد والدواجن المبردة

**** لا يسري هذا المعيار على اللحم المفروم على مستوى البيع بالتجزئة عندما يكون العمر الافتراضي المنتج أقل من 24 ساعة

***** اختياري

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
5×10^6	5×10^5	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	لحوم مملحة و/أو مدخنة - المرتديلا -
-	0	0	10	السالمونيلا	اللانشون - البسطرمة
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي O157	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
5×10^3	5×10^2	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	باسيلس سيريس	
10^3	10^2	2	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^5	10^4	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	لحم دواجن معامل بالتمليس مع/أو التدخين -
-	0	0	10	السالمونيلا	منتجات دجاج في صورة مرتديل -
-	0	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني	فرانكفورتر - ديك رومي - صدر ديك رومي
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	مدخن
10^4	10^3	2	10	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	باسيلس سيريس	
10^3	10^2	2	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	السجق المطبوخ
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^3	10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	2	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^5	10^4	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	منتجات الدجاج المطبوخة المجمدة (تحتاج
-	0	0	5	السالمونيلا	للتسخين قبل الأكل) مثال: وجبات مجمدة
-	0	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني*	جاهزة، برج، لفائف لحم الدجاج/ الرومي،
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي O157	قطع الدجاج، وفطائر الدجاج، ورغيف
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	الدجاج، وغيرها
10^4	10^3	1	5	استافيلوكوكس أوريس	

* اختياري

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^3	10^2	2	5	* باسيلس سيريس	
10^3	10^2	2	5	* كلوستريديم بيرفرنجنس	
10^5	10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	شوربة اللحم والدجاج (المركزة، البدرة)
10^2	10	1	5	انتيروباكتيرياسي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^4	10^3	1	5	** باسيلس سيريس	
10^3	10^2	1	5	كلوستريديم بيرفرنجنس	
-	0	0	10	السالمونيلا	منتجات اللحوم/الدواجن المحفوظة- منتجات
-	0	0	5	* ليستريا مونوسايتوجنيس	ومركبات البروتين المشتقة من
10^3	10^2	3	5	استافيلوكوكس أوريس	اللحوم/الدواجن
10^3	10^2	2	5	كلوستريديم بيرفرنجنس	
10^7	10^6	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	أطعمة دجاج ولحوم معبأة تحت التفريغ
-	0	0	5	السالمونيلا	سريعة للفساد
-	0	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني	
10^3	10^2	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^2	10	2	5	كلوستريديم بيرفرنجنس	

* اختياري

** في حالة احتواء المنتج على قمح الذرة أو الأرز

4. الأسماك والقشريات ومنتجاتها

الحدود / الغرام أو للسم²				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	أسماك طازجة ومنتجاتها (مبردة/مجمدة) في صور بлокات أو مساحيق أو مفروم أو شرائح
5×10^2	10	3	5	إيشيريشيا كولاي	
10^3	10^2	0	5	فيبريو باراهيموليكتكس	
-	0	0	5	كلوستريديم بوتلنم	
10^3	10^2	0	5	إيروموناس	
10^7	5×10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	قشريات طازجة (مبردة/مجمدة) (مثال: روبيان - القربيس - جراد البحر (الكركند)
5×10^2	10	3	5	إيشيريشيا كولاي	البحر) - سلطان
-	0	0	5	الساممونيلا	
10^3	10^2	1	5	فيبريو باراهيموليكتكس	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^3	10^2	2	5	استافيلوكوكس أورييس	
7×10^2	2.3×10^2	1	5	إيشيريشيا كولاي	الرخويات الحية: ثنيات الصدفة (المحار، بلح البحر، وغيرها)، رأسيات الأرجل
-	0	0	5	الساممونيلا	(الحبار، الإخطبوط)، والبطنقدميات (الحلزون، وغيرها)
10^3	10^2	1	10	فيبريو باراهيموليكتكس*	
10^7	5×10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	منتجات الأسماك والرخويات والقشريات
5×10^2	10	2	5	إيشيريشيا كولاي	(المبردة، المجمدة) المغلفة بكسر الخبز
-	0	0	5	الساممونيلا*	(شرائح أو فطائر أو أصابع)
10^3	10^2	1	5	فيبريو باراهيموليكتكس	
10^4	10^3	1	5	استافيلوكوكس أورييس	
10^6	10^5	3	5	عدد المستعمرات الهوائية	أسماك مدخنة تشمل الرنجة
5×10^2	10	3	5	إيشيريشيا كولاي	(الهبرنج) - سواء الأنواع التي تطبخ قبل

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^3	10^2	0	5	فيبريو باراهيموليتكس	الأكل أو التي تؤكل بدون طهي
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^4	10^3	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	أغذية بحرية مجففة - أسماك أو بروتينات مجففة
10^4	10^2	2	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^3	10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^3	10^2	1	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	الأسماك المملحة والمخللة
4×10^2	10	1	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي O157	
-	0	0	10	السالمونيلا	
-	0	0	10	فيبريو باراهيموليتكس	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^4	10^2	1	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	
10^6	10^5	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	القشريات والرخويات المطبوخة (مبردة أو مجففة)
5×10^2	10	1	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^3	10^2	1	10	فيبريو باراهيموليتكس	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10^3	10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس	

* اختياري

5. البيض ومنتجاته

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ع	ق		
10^2	10	2	5	انتيروباكتيرياسي السالمونيلا الكمبيلو باكتر جيجوني	بيض طازج كامل
-	0	0	10		
-	0	0	5		
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية انتيروباكتيرياسي السالمونيلا الكمبيلو باكتر جيجوني	بيض سائل مبستر مبرد أو مجمد (كامل أو بياض أو مح)
10^2	10	1	5		
-	0	0	5		
-	0	0	5		
10^6	5×10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية انتيروباكتيرياسي السالمونيلا	منتجات البيض المعدة لأغراض خاصة (الرضع - كبار السن - أغذية النقاوه - الحساسية، وغيرها)
10^2	10	2	5		
-	0	0	30		
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية انتيروباكتيرياسي ايشيريشيا كولاي السالمونيلا ليستيريا مونوسايتوجينيس استافيلوكوكس أوريس باسيلس سيريس كلوستريديم بيرفرنجنس	مسحوق البوذنج بالبيض
10^2	10	2	5		
10	0	2	5		
-	0	0	10		
-	0	0	5		
10^3	10	1	5		
10^3	10^2	2	5		
10^2	10	2	5	عدد المستعمرات الهوائية انتيروباكتيرياسي ايشيريشيا كولاي السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس	منتجات غذائية مشتقة من البيض في صورة جافة
10^5	10^4	2	5		
10^2	10	2	5		
-	0	0	5		
-	0	0	10		
-	10	0	5	استافيلوكوكس أوريس	

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام	ص	ع	ق	م	الحدود / للمل أو للغرام
مخاليط الكيك الجافة ذات المحتوى العالى من البيض	انتيروباكثيرياسى السالمونيلا	10 ²	10	2	5	—	0 0 10
	استافيلوكوكس أوريس	10 ³	10 ²	1	5	—	10 ² 0 5
	باسيلس سيريس						

6. الدهون والزيوت

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^3	10^2	1	5	عدد المستعمرات الهوائية المحللة للهن	زبدة (ملحة، غير مملحة)
20	10	1	5	انتيروباكتيرياسي	
10^2	10	1	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أوريس	
10	0	1	5	انتيروباكتيرياسي	سمن (من دهن الحليب)
-	10	0	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10	0	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	مرجرين
10^2	50	1	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^4	10^3	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	جميع أنواع زبدة المكسرات
5×10^2	5×10^1	2	5	الأعفان	
10^2	10	2	5	انتيروباكتيرياسي	
-	0	0	10	السالمونيلا	

7. منتجات الطماطم والصلصة والخل والتوابل والأعشاب

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام	ع	ق	م	ص
يطبق عليها متطلبات الأغذية المعلبة (بند 8)					جميع أنواع منتجات الطماطم المعلبة	
					جميع أنواع منتجات الطماطم	
					الأعفان السالمونيلا*	
عدد المستعمرات الهوائية					المايونيز - المستردة - خلطة السلطة -	
خمائر وأعفان					وخلطات أخرى	
انتيروباكتريلاسي						
إيشيريشيا كولاي						
السالمونيلا						
استافيلوكوكس أوريس						
عدد المستعمرات الهوائية					الخل	
الأعشاب الجافة والتوابل - التوابل والأعشاب						
الجاهزة للأكل						
الأعفان						
بكتيريا القولون						
السالمونيلا						
استافيلوكوكس أوريس						
باسيلس سيريس						
كلوسترديم بيرفرنجنس						
عدد المستعمرات الهوائية					الزهور الجافة (الكركديه، البابونج، إلخ)	
عدد المستعمرات اللاهوائية						
خمائر وأعفان						
الكوليiform						
الكوليiform					الشاي بأنواعه	
خمائر وأعفان						
الكوليiform					البن ومشتقاته	

* اختياري

8. المعلبات وخامات تدخل في صناعة التعليب

الأغذية المعلبة التي عولمت بالحرارة في التعقيم التجاري يطبق عليها اختبار كفاءة التعقيم التجاري كما في المواصفة القياسية الخليجية 590/1995 GSO والخاصة بـ "الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية - اختبار التعقيم التجاري للأغذية المعلبة"، وذلك طبقاً للإجراءات التالية:

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغام
		ص ع ق م
الإجراء الأول	- يجب أن يكون عدد العلب المختبرة 24 علبة وعدم وجود عيوب قفل أو لحام أو انفاس خلال التح ضرير يدل على كفاءة عملية التعقيم التجاري وسلامة دفعه الإنتاج.	- 0 - 24
الإجراء الثاني	- يجب عند وجود 1-2 علبة بها عيوب أو انفاسات وبالتالي يجب فرز مجموعة أكبر من العلب من الدفعه. - وفي حالة وجود أكثر من 1 % من العلب بها عيوب ، ترفض الدفعه ، أما وجود 1 % فأقل فيجري الإجراء الثالث.	- 0 %1 -
الإجراء الثالث	- تفحص 24 علبة خلال فترة تحضين لمدة لا تقل عن 10 أيام في محضر عند درجة حرارة 30-37 °س للمعلبات غير الحمضية أو في محضر عند 25 °س للمعلبات الحمضية. - يعتبر الإنتاج غير مطابق في حالة وجود علبة أو أكثر بها عيوب أو لحام أو انفاسات بعد التحضين.	- 0 0 24

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغام	ص	ع	ق	م	ـ
الإجراء الرابع	<ul style="list-style-type: none"> - يجري عند عدم وجود أي انفاسات أو عيوب قفل و لحام بعد الأجراء الثالث وتنفتح 10 علب ويفك اللحام الخاص بها وتحص - تقبل الدفع في حالة عدم وجود أي عيوب في اللحام أو القفل 	ـ 0 0 10					

* مواد غذائية تدخل كخامات في صناعة الأغذية المعلبة :
دقيق - حليب - سكريات - بكتير - أحماض - حبوب - نشا - عجائن

الميكروبات	الحدود / للمل أو للغام	ص	ع	ق	م	ـ
البكتيريا المحبة للحرارة من الأنواع: 1- الهوائية 2- المسببة لفساد الأحمضاض المستوى 3- اللاهوائية غير المنتجة لغاز كبريتيد الهيدروجين 4- اللاهوائية المنتجة لغاز كبريتيد الهيدروجين (الإسوداد)	يجب أن تختبر 5 وحدات من العينة زنة الوحدة 10 غم					

ـ 10/150 غم	ـ 5	ـ 10/75 غم	ـ 5	ـ 3 عينات سالبة	ـ 5	ـ 4 عينات سالبة	ـ 5
-------------	-----	------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----

9. الحبوب والبقول ومنتجاتها

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
الحبوب الكاملة	الأعفان السالمونيلا	10^4 10 ² 2 5 – 0 0 5
الحبوب، منتجات الحبوب (مثل: الدقيق، رقائق، أخرى)، والمواد الناتجة الشبيهة (الردة/النخالة)	الأعفان باسيلس سيريس كلوستريديم بيرفرنجنز	10^4 10 ² 2 5 10^4 10 ³ 2 5 – 10 ² 0 5
دقيق فول الصويا أو مركبات الصويا أو المستخلصات من فول الصويا	الأعفان ايشيريشيا كولاي السالمونيلا باسيلس سيريس	10^4 10 ² 2 5 – 0 0 5 – 0 0 5 – 10 ² 0 5
نشا والمنتجات التي تحتوي على النشا (مثل الكاسترد)	عدد المستعمرات الهوائية * خمائر وأعفان السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس باسيلس سيريس كلوستريديم بيرفرنجنز	10^5 10 ⁴ 2 5 10^3 10 ² 2 5 – 0 0 5 10^2 10 2 5 10^5 10 ³ 1 5 – 10 ² 0 5
المعكرونة - والشعيرية (جميع الأنواع الغير مطبخة الجافة وغير الجافة، المحسوسة وغير المحسوسة)	* الخمائر وأعفان ايشيريشيا كولاي السالمونيلا باسيلس سيريس الكلوستريديا المختزلة للكبريت	10^2 10 2 5 10^3 10 ² 2 5 – 0 0 5 – 0 0 5 10^3 10 ² 2 5 10^2 20 2 5
جميع أنواع البيتزا والبطاطا والعجائن المبردة/ المجمدة المحسوسة أو بدون حشو	السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس	– 0 0 10 10^4 10 ² 1 5

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
------------	------------	-------------------------

ص	م	ع	ق	خ	
10^4	2×10^3	1	5	خمائر وأعغان	خبز (عادي)
10^2	50	1	5	انتروباكتيرياسي	
2×10^3	10^3	1	5	خمائر وأعغان	خبز محلى بالبيض أو بالحليب
10^2	50	1	5	انتروباكتيرياسي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^5	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	الكياك ومنتجات المخابز التي تؤكل مباشرة بدون تسخين
10^3	10^2	1	5	انتروباكتيرياسي	
-	0	0	5	ايشيريشي كولاي	
-	0	0	20	السالمونيلا	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيز *	
10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
-	10	0	5	باسيلس سيريس	
10^5	10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	رقائق ومنقذات الحبوب
10^4	10^2	1	5	الأعغان	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^5	10^4	1	5	باسيلس سيريس	
-	0	0	5	كلوسترديم بيرفرنجرنز	
10^4	10^3	1	5	باسيلس سيريس	مقبلات (شوربة) تتربك من الأرز أو أنواع أخرى من الحبوب مع مواد أخرى (جمدة أو مجففة)

* اختياري

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
		ص م ع ق م

10^6	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية ايشيريشيا كولاي السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس	جاتوهات - تورات ومنتجات المخابز الشبيهة لها مجمدة أو مجففة
10^5	5×10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية خمائر وأعغان السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس	منقوع مستتبب الشعير ومشتقاته

* اختياري

10. الفواكه والخضروات

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
		ص ع م ق 10 ²
الفواكه والخضروات الطازجة (مقطعة شرائح أو مكعبات أو مفرومة) تستهلك بدون طهي		ايشيريشيا كولاي السالمونيلا ايشيريشيا كولاي O157 ليستيريا مونوسايتوجينيس استافيلوكوكس أوريس
خضروات جافة		ايشيريشيا كولاي
فواكه جافة - تمر (تشمل عجينة التمر) - تين - مشمش - عنب (زبيب) - والمنتجات المشابهة		الخمائر الأعغان ايشيريشي كولاي السالمونيلا
خضروات أو فواكه مجدة لها رقم هيدروجين يساوي أو أعلى من 4.5		ايشيريشيا كولاي
خضروات أو فواكه مجدة لها رقم هيدروجين أقل من 4.5		يقارب رقم الهيدروجين في وقتأخذ العينات
شوربة الخضار (مسحوق البودرة)		عدد المستعمرات الهوائية الخمائر وأعغان ايشيريشيا كولاي السالمونيلا باسيلس سيريس كلوستريديم بيرفرنجنس

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
2	0	0	5	خمائر	المخللات بأنواعها (مثال: الملفوف المخلل،
-	0	0	5	أعفان	المخللات الأخرى، زيتون المائدة، أخرى)
10^5	5×10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	البطاطس المقليه (مثال: رقائق البطاطس، أخرى)
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^5	10^4	1	5	باسيلس سيريس	
-	0	0	5	كلوستريديم بيرفونجنز	
-	0	0	5	أعفان	مركز التمر الهندي
-	0	0	5	إيشيريشيا كولاي	

11. الجلي والمربى والمرملاد

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^4	10^3	1	5	خمائر وأعفان	المربى والجلبي والمرملاد
-	0	0	5	السالمونيلا	مسحوق الجيلي
يطبق عليها متطلبات الأغذية المعلبة (بند 8)				فاكهة أو قطع فاكهة في شراب سكري (معلبة)	

12. الشيكولاته والحلوى والمنتجات الداخلة في صناعتها

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10^6	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	الشيكولاته بأنواعها (سادة أو محلاة - بالحليب
10	0	2	5	انتروباكتيرياسي	أو أحد مكوناته أو بالمكسرات محسنة أو
-	0	0	10	السالمونيلا	مغلفة)، توقي، نوجه، إلخ.
10^6	10^4	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	حلوى جافة أو الأنواع المجمدة - الكراميل -
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	المنتجات الشبيهة بها
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^3	10	2	5	استافيلوكوكس أوريس	
5×10^3	0	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	الحلوى الجافة (الصلدة) والطريقة
10^2	0	2	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	انتروباكتيرياسي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10^4	10^2	2	5	خمائر وأعفان	الكاكاو
10	0	2	5	انتروباكتيرياسي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^2	10	2	5	الأعفان	جوز هند مبشرور المجفف
10^4	10^2	2	5	انتروباكتيرياسي	
-	0	0	10	السالمونيلا	
10^4	10^2	2	5	الأعفان	مكسرات
10	0	2	5	ايشيريشيا كولاي	
10^3	5×10^2	1	5	خمائر وأعفان	العلك (اللبان)
-	0	0	5	السالمونيلا	

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ع	ق		
10^3	10^2	1	5	خمائر وأعغان	عسل النحل
10^3	10^2	2	5	الميكروبات اللاهوائية المختزلة للكبريت	
-	0	0	5	كلوستريديم بوتلنم*	
-	0	0	5	الكولييفورم	الحلويات العربية
-	0	0	5	السالمونيلا	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي O157	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس*	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أورييس	
10^3	5×10^2	1	5	خمائر وأعغان	المولاس بأنواعه - الدبس - كتل السكر البنية
10	0	1	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	
10	-	1	5	خمائر وأعغان	شراب قصب السكر المركز
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	السالمونيلا	

* اختياري

13. مواد تستخدم كخامات في التصنيع الغذائي

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام			
		ص	ع	م	ص
أنزيمات	ايشيريشيا كولاي السالمونيلا	10	0	2	5
		–	0	0	10
الصبغات (مواد ملونة)	عدد المستعمرات الهوائية السالمونيلا	10^6	10^4	2	5
		–	0	0	10
صموغ	عدد المستعمرات الهوائية انتروباكتيرياسي	10^6	10^4	2	5
		10^3	10	2	5
مواد مشتقة من البيض	عدد المستعمرات الهوائية السالمونيلا	10^6	10^4	2	5
		–	0	0	10
	انتروباكتيرياسي	10^2	10	2	5
الخميرة	جراثيم البكتيريا المسئولة عن الفساد الخيطي للنرج	10^3	10^2	1	5
	ايشيريشي كولاي	10	0	2	5
	السالمونيلا	–	0	0	20
الجياراتين	عدد المستعمرات الهوائية السالمونيلا	10^5	5×10^3	3	5
		–	0	0	5
	استافيلوكوكس أوريس	10^3	10^2	1	5
	كلوستريديم بيرفرنجنس	10^4	10^2	1	5

14. مياه الشرب

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
مياه شرب معبأة: أ - غير مكرينة (تشمل المياه المنكهة)	الكوليفورم ايشيريشيا كولاي بسيدوموناس ايروجينوسا	- 0 0 5 - 0 0 5 - 0 0 5
ب - مكرينة	رقم الهيدروجين	- 3.5 0 5 في حالة وجود أي عينة تعطى رقم هيدروجين أكبر من 3.5 يجب أن تطبق خطة التحليل المتبعة في (أ). (بمعنى تقدير الكوليفورم والبسيدوموناس ايروجينوسا كما هو موضح في المياه الغير مكرينة)
مياه شرب - صالحة للاستخدام الآدمي - عند المصدر وقت التعبئة	الكوليفورم فيكال استريتوكوكي كلوستريديا مختزلة للكبريت	غير موجود في 100 مل عينة اختبار
مياه معدنية طبيعية	الفحص الأول	القرار
ايشيريشيا كولاي أو الكوليفورم المتحملة للحرارة 1×250 مل	العدد الكلي لبكتيريا الكوليفورم 1×250 مل انتيروكوكاس فيكالس 1×250 مل	أن تكون غير موجودة في أي عينة
بسيدوموناس ايروجينوسا 1×250 مل الميكروبات اللاهوائية المختزلة 1×50 مل	إذا كان ≤ 1 أو ≥ 2 يجري الفحص الثاني	إذا كان ≤ 1 أو ≥ 2 يجري الفحص الثاني
رفض إذا كانت > 2		

الفحص الثاني*					
ص	م	ق	ع	الميكروبات	مياه معدنية طبيعية
2	0	1	4	العدد الكلي لبكتيريا الكوليفورم	
2	0	1	4	فيكال استريتوكوكاي	
2	0	1	4	الميكروبات اللاهوائية المختزلة للكبريتيت	
2	0	1	4	بسيدوموناس ايروجينوسا	
10^3	5×10^2	1	5	عدد المستعمرات الهوائية الكوليفورم (100 مل)	الثلج الصالح للأكل (المغلف)
–	0	0	5	ايشيريشيا كولاي (100 مل)	
–	0	0	5	بسيدوموناس ايروجينوسا (250 مل)	

* إذا كان العد > 2 يتم جمع عينات المياه من نفس المصدر لإجراء الفحص الثاني.

15. المشروبات

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
3×10^2	10^2	1	5	عدد المستعمرات الهوائية خمائر وأعفان الكوليفورم	المشروبات الغازية غير الكحولية
10	2	1	5		
10	0	1	5		
10^4	10^3	2	5	خمائر وأعفان	عصير الفواكه الغير مبستر (الطازج)
10^3	10^2	2	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	سالمونيلا	
10^4	5×10^3	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	عصير وشراب الفاكهة المبستر (وتشمل العصائر المركزة)
10^3	10^2	2	5	خمائر وأعفان	
10^2	5	3	5	الكوليفورم	
10^2	10	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	الشراب المنكهة ومركباته
-	0	0	5	خمائر وأعفان	
10^4	10^3	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	مسحوق عصير الفواكه
10^2	10	1	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	الكوليفورم	
-	0	0	5	سالمونيلا	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي O157	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أورييس	
-	10^2	1	5	باسيلس سيريس	
10^4	0	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	مستخلص جذور العرق سوس (مركز ، شراب)
10^2	10	2	5	انتروباكتيرياسي	
10^2	0	2	5	خمائر وأعفان	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	سالمونيلا	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أورييس	

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10 ⁵	10 ⁴	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	شراب الصويا المبستر
10	5	1	5	الكولييفورم	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي O157	
10	0	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	شراب الصويا المعقم
-	0	0	5	الكولييفورم	
-	0	0	5	خمائر وأعغان	
-	0	0	5	استافيلوكوكس أورييس	
10 ²	10	2	5	عدد المستعمرات الهوائية	المشروبات منخفضة السعرات الحرارية
2	0	1	5	خمائر وأعغان	
1	0	1	5	الكولييفورم (100 مل)	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	

16. الأطعمة الجاهزة للأكل

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	م	ق	ع		
10 ²	20	1	5	ايشيريشي كولي	السندويش والشطائر مع السلطة
-	0	0	5	السامونيلا	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولي O157	
10 ²	20	1	5	ليستيريا مونوسايتوجينز *	
10 ⁴	10 ³	1	5	باسيلس سيريس	
10 ⁷	10 ⁶	1	5	عدد المستعمرات الهوائية **	السندويش والشطائر بدون السلطة
10 ⁴	10 ²	1	5	انتروباكتيرياسي	
10 ²	20	1	5	ايشيريشي كولي	
-	0	0	5	السامونيلا ¹	
10 ²	20	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10 ⁴	10 ³	1	5	باسيلس سيريس	
10 ⁶	10 ⁵	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	سلطة الملفوف (كولسلو)
10 ²	10	2	5	ايشيريشيا كولي	
-	0	0	5	ايشيريشيا كولي O157	
-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس	
10 ⁴	10 ²	1	5	استافيلوكوكس أوريس	

¹ يتم عمل اختبار السالمونيلا في حال وجود أي عدد من الإنتروباكتيرياسي في العينة

* هذا الحد ينطبق على الأغذية المستقرة (المحفوظة في درجة حرارة الغرفة أو المجمدة). في حالة الأغذية المبردة أو أغذية الأطفال، يجب أن تكون غير موجودة في 25 غرام من العينة

** اختياري

الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج
ص	ع	م	ق		
10^4	10^2	1	5	انتروباكتيرياسي	السندويش والسلطائر مع الجبن - الوجبات الجاهزة للأكل (المعكرونة، بيترزا، أخرى)
10^2	20	1	5	ايشيريشيا كولاي	
-	0	0	5	¹ السامونيلا	
10^2	20	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^4	10^3	1	5	باسيلس سيريس	
10^6	10^5	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	الأرز
10^4	10^2	1	5	انتروباكتيرياسي	
10^2	20	1	5	ايشيريشي كولاي	
-	0	0	5	² السامونيلا	
10^2	20	1	5	استافيلوكوكس أوريس	
10^4	10^3	1	5	باسيلس سيريس	
10^2	20	1	5	كلوستريديم بيرفنجنس	
10^4	10^3	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	(1) باكورة (باحي)، الفلافل
10^5	10^4	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	
10^6	10^5	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	
10^7	10^6	1	5	عدد المستعمرات الهوائية	

الحدود / للمل أو للغرام	الميكروبات	نوع المنتج
-------------------------	------------	------------

¹ يتم عمل اختبار السالمونيلا في حال وجود أي عدد من الإنتروباكتيرياسي في العينة² في حال احتواء الأرز على لحوم أو دواجن

الاختبارات المذكورة لاحقاً تطبق على جميع المنتجات المذكورة سابقاً (4-1):	ص	م	ق	ع
انتروباكتيرياسي	10^4	10^2	1	5
ايشيريشي كولاي	10^2	20	1	5
السالمونيلا	-	0	0	5
استافيلوكوكس أوريس	10^2	20	1	5
باسيلس سيريس	10^4	10^3	1	5
كلوسترديم بيرفرنجنِس*	10^2	20	1	5
الجيلي (الهلام)	10^3	10^2	2	5
عدد المستعمرات الهوائية	-	0	0	5
انتروباكتيرياسي	-	0	0	5
ايشيريشي كولاي	-	0	0	5
السالمونيلا	-	0	0	5
استافيلوكوكس أوريس	10^2	20	1	5
الميكروبات اللاهوائية المختزلة للكبريتيت	10	0	1	5
كلوسترديم بيرفرنجنِس*	-	0	0	5

اختیاری *

17. أطعمة أخرى

نوع المنتج	الميكروبات	الحدود / للمل أو للغرام
		ص ع م ق ع ص
توفو (بخلاف المعامل فوق الحرارة العالية)	ايشيريشي كولاي استافيلوكوكس أورييس باسيلس سيريس	- 0 0 5 10^3 10 ² 2 5 10^3 10 ² 2 5
منتجات بذور السمسم (حلوى الطحينة، الطحينة)	الأعغان ايشيريشي كولاي السامونيلا استافيلوكوكس أورييس	10^3 10 ² 1 5 - 0 0 5 - 0 0 5 10^2 10 1 5
البنور والحبوب المستنبطة (الفاصوليا المترعممة، البرسيم، وخلافه)	ايشيريشيا كولاي السامونيلا	- 0 0 5 - 0 0 5
المياه العطرية (ماء الورد، ماء الزهر ، وغيرها)	عدد المستعمرات الهوائية الخمائر كانديدا الكولييفورم ايشيريشي كولاي بسيدوموناس ايرجينوسا باسيلس سيريس	10 ² 10 2 5 20 0 2 5 - 0 0 5 10 0 2 5 - 0 0 5 - 0 0 5 - 0 0 5
المساحيق التغذوية	عدد المستعمرات الهوائية الكولييفورم السامونيلا استافيلوكوكس أورييس باسيلس سيريس	10^4 10 ³ 2 5 10 0 1 5 - 0 0 15 - 0 0 5 - 10 ² 1 5
مسحوق الكريم كراميل	عدد المستعمرات الهوائية ايشيريشي كولاي السامونيلا استافيلوكوكس أورييس	10 ⁶ 10 ⁴ 2 5 10 0 2 5 - 0 0 10 10^3 10 1 5

المصطلحات الفنية

Edible ices	مثلجات غذائية.....
Germination	الإنبات.....
Lobster.....	جراد البحر (الكركند).....
Most probable number (MPN)	عدد أكثر احتمالاً (أم بي ن).....
Prawn	الروبيان (نوع من القشريات يشبه الجمبري).....
Relief foods.....	أغذية استشفاء (أغذية نقاهة).....
Ropiness.....	فساد خيطي لزج.....
Thermophilic bacteria	بكتيريا محبة للحرارة العالية
Ultra high temperature (UHT)	معاملة بالحرارة الفائقة

■ References:

1. Brockmann, S., Piechotowski, I., Kimmig, P. (2004). Salmonella in sesame seed products. *J Food Prot* 67 (1), p: 178-180.
2. Bull, A., Crerar, S., and Beers, M. (2002). Australia's Imported Food Program - a valuable source of information on microorganisms in foods. *CDI* 26(1), 28-32. (11, 30).
3. CAC/GL 50-2004 General guidelines on sampling.
4. Codex standard 292-2008. Standard for live and raw bivalve mollusks.
5. Commission regulation (EC) No 1441/2007 of 5 December 2007 amending Regulation (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria for foodstuffs. *Official J Eur. Union.* (1, 25). (1, 36). (1, 19). (1, 21).
6. Food Administration Manual, S.11: Microbiological Reference Criteria for Food, Version 2 (1995), p: 25,16,15,14, 17, 21, 23, 18, 19, and 20.
7. Gilbert, RJ Louvois, J de Donovan, T & others (2000). Guidelines for the microbiological quality of some ready-to-eat foods sampled at the point of sale. *Commun Dis Public Health*, 3 (3): 163-7.
8. GSO 1017/98 Edible essential water rose water - flower water.
9. GSO 1320/2002 Soft candy.
10. GSO 1821/2007 General standard for fruit juices and nectars.
11. GSO 1822/2007 Cream caramel powder.
12. GSO 1968/2009 Concentrated cane syrup.
13. GSO 1969/2009 Liquorice root.
14. GSO 222/2005 Table olives.
15. GSO 263/1994 Hard candy.
16. Guidelines for assessing the microbiological safety of ready-to-eat foods placed on the market. London: Health protection agency, November 2009.
17. Hasell, S., Salter, M. (2003). Review of the microbiological standards for foods. *Food Control* 14, p: 391-398. Ref12, 395.
18. Health Products and Food Branch (HPFB) Standards and Guidelines for Microbiological Safety of Food- An Interpretive Summery- 2008. Canadian Food Inspection Agency (CFIC).
19. International Commission on Microbiological Specification for Foods (ICMSF). Microorganisms in foods-2. Sampling for microbiological analysis: principles & specific applications (1986) 2nd ed.

20. Isolation and Enumeration of *Cronobacter sakazakii* from dehydrated powdered infant formula, FDA US, 2002.
21. Standard 1.6.1 – Microbiological Limits for Food. Volume 2 of the Food Standards Code, the Australia New Zealand Food Standards Code (ANZFA), 2001.
22. Tomato products - specification, part-3: Sauce and ketchup, 2005. Kenya Bureau of Standards (KEBS).
23. Varga, L. (2007). Microbiological quality of commercial dairy products. *Communicating Current Research and Educational Topics and Trends in Applied Microbiology A. Méndez-Vilas (Ed.)*, p: 487-494.
24. www.ams.usda.gov/standards/peanutbu.pdf.
25. دين أو.كلايفر، ترجمة أ.د. مسفر الدفل، د. اسماعيل الشايب (2010). الأمراض المنقولة بواسطة الغذاء.