

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

مشروع مواصفة نهائى
Final Draft of Standard FDS

إعداد اللجنة الخليجية رقم TC05
Prepared by GSO Technical Committee No. TC05

GSO 05 FDS 1016: 2022

المعايير الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية
**Microbiological Criteria For
Foodstuffs**

I.C.S: 67.120.00

This document is a draft GSO Standard circulated for comments. It is, therefore, subject to alteration and modification and may not be referred to as a GSO Standard until approved by GSO.

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية خليجية تم توزيعها لإبداء الرأي والملحوظات بشأنها، لذلك فإنها عرضة للتغيير والتبدل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية خليجية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

تقديم

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئه إقليمية تضم في عضويتها أجهزة التقييس الوطنية في الدول الأعضاء، ومن مهام الهيئة إعداد المعايير القياسية واللوائح الفنية الخليجية بواسطة لجان فنية متخصصة.

قرر (المجلس الفني لـ مجلس إدارة) هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في اجتماعه رقم () الذي عقد بتاريخ / / هـ الموافق / / م اعتماد تحديث (اللائحة الفنية) الخليجية (GSO 1016: الحدود الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية) باللغة (العربية والإنجليزية) التي أسسها (اللائحة الفنية) الوطنية UAE.S GSO 1016: الحدود الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية - الجزء الأول) وتم دراستها ضمن برنامج عمل اللجنة الفنية الخليجية رقم " TC 05 " "اللجنة الفنية الخليجية لقطاع معايير المنتجات الغذائية والزراعية" المدرجة في خطة (الإمارات العربية المتحدة). على أن تلغى اللائحة الفنية الخليجية رقم (1016/ 2015) وتحل محلها.

الفهرس

	.....	مقدمة.....
	.....	الحدود الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية.....
	.....	1. المجال.....
	.....	2. المراجع التكميلية.....
	.....	3. التعريف.....
	.....	4. أحكام معايير المطابقة.....
	.....	5. المتطلبات.....
	(1)	(1) الحليب ومنتجاته.....
	(2)	(2) أغذية الأطفال والرضع والأغذية المعدة للحالات الصحية الخاصة.....
	(3)	(3) اللحوم والدواجن ومنتجاتها.....
	(3.1)	(3.1) اللحوم ومنتجاتها.....
	(3.2)	(3.2) الدواجن ومنتجاتها.....
	(4)	(4) الأسماك والقشريات ومنتجاتها.....
	(5)	(5) البيض ومنتجاته.....
	(6)	(6) الدهون والزيوت.....
	(7)	(7) الشوربة والصلصة والتوابيل والأعشاب ومنتجاتها.....
	(8)	(8) الحبوب والبقوليات ومنتجاتها.....
	(9)	(9) الفواكه والخضروات.....
	(10)	(10) الشيكولاتة والحلوى والمكسرات والمنتجات الداخلية في صناعتها.....
	(11)	(11) السكر والشراب المركز.....
	(12)	(12) مياه الشرب.....
	(13)	(13) المشروبات (عصير وشراب الفاكهة).....
	(14)	(14) المكملات الغذائية والمساحيق التغذوية.....
	(15)	(15) جميع أنواع المعلبات (العلب المعدنية، الزجاجية، التتراباك) ذات فترة صلاحية أكثر من سنة.....
	(16)	(16) الأطعمة الجاهزة للأكل.....
	(17)	(17) مواد تستخدم في التصنيع الغذائي.....
	(18)	(18) المسحات الميكروبوبية (الأسطح، والأيدي، الأدوات، المعدات، ملابس العمال بالمؤسسات ذات العلاقة).....
	.....	الملاحق.....
	.....	المراجع.....

مقدمة

توضح هذه المواصفة القياسية الخلية الاشتراطات الخاصة بالحدود القصوى لوجود الأحياء الدقيقة الواجب تتحققها في المنتجات الغذائية أو (المعايير الميكروبولوجية في الأغذية) وكذلك بعض المكونات التي تستخدم كخامات للتصنيع الغذائي وقد وضعت هذه الحدود لأغلب المجموعات في صيغة مشابهة لما اتبنته اللجنة الدولية للمواصفات الميكروبولوجية للأغذية (ICMSF)، بحيث تم اختيار الميكروبات أو المجموعات الميكروبية لكل غذاء أو مكون طبقاً للعامل 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 المتغيرات أو الفساد المتوقع للمادة الغذائية.
4. الظروف المناخية المحيطة بإنتاج الغذاء أو بتسويقه.
5. فئة أو فئات المستهلكين المعندين.

وقد وضعت هذه المعايير على شكل نظام يعرف بخطة تشغيل العينة يوضح درجات القبول والرفض وحجم عدد العينات الواجب تحليلاً، وتعبر هذه الصيغة أيضاً عن درجات الشدد طبقاً لنوع الغذاء والغرض المستخدم. فمتلا 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 الدهون، أو الأغذية المخصصة للمستشفيات ودور العلاج وأغذية الاستشفاء أو فترات النقاوة نجد أن المتطلبات الميكروبولوجية تكون أكثر تشديداً من غيرها.

وقد تمت مراعاة أن تكون الحدود في نطاق يمكن الوصول إليه في وحدات الإنتاج بإتباع ممارسات التصنيع الجيد "GMP" ودفعات الغذاء التي لا تطبق عليها الحدود الميكروبولوجية المنصوص عليها في هذه اللائحة الفنية، وتشمل هذه اللائحة الفنية جميع الحدود الميكروبولوجية للسلع والمواد الغذائية وتغطي جميع الحدود الميكروبولوجية المذكورة في أي مواصفة قياسية أخرى.

يطبق "جدول الحدود الميكروبولوجية القصوى للأغذية والمكونات الغذائية" بشكل الزامي من قبل الجهات المصنعة أو الموردة وعلى مسؤوليتها القانونية التحقق من مطابقة هذه المتطلبات في منتجاتها.

ويتم التتحقق من مدى مطابقة "جدول الحدود الميكروبولوجية القصوى للأغذية والمكونات الغذائية من قبل الجهات الرقابية والمخبرات الرسمية، مع الأخذ بالاعتبار الحالات التالية:

1. التسممات الغذائية.
 2. الإختارات الغذائية.
 3. منتجات جديدة والتي لا يوجد لها سجلات سابقة او التي يتم استيرادها لأول مرة.
- ويمكن في حالات محددة مثل عدم ذكر المنتج في هذه المعاصفة القياسية ان يتم اللجوء للمعايير المتوفرة في المعاصفات القياسية الدولية المرجعية.

الحدود الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية

1. المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بمتطلبات الحدود القصوى للأحياء الدقيقة الواجب تحققتها في المنتجات الغذائية أو (المعايير الميكروبيولوجية في الأغذية) التي تعد للاستهلاك الآدمي وكذلك بعض المواد التي تستخدم في التصنيع الغذائي.

2. المراجع التكميلية

- 1.2 GSO 261: الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية -الجزء الأول: تجهيز العينات.
- 2.2 GSO 1373: الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية - الجزء الثاني: العد المجهرى المباشر.
- 3.2 GOS 590: الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية - اختبار التعقيم التجارى للأغذية المعلبة.
- 4.2 GSO 810: ميكروبىولوجي - إرشادات عامة للفحوصات الميكروبيولوجية.
- 5.2 GSO CAC/GL 63: الأساسيات والإرشادات لإدارة المخاطر الميكروبيولوجية.
- 6.2 GSO ISO 19458: جودة المياه -أخذ العينات للتحاليل الميكروبيولوجية.
- 7.2 المواصفات القياسية الخليجية الخاصة بطرق الاختبارات الميكروبيولوجية للمواد الغذائية.

3. التعريف

1.3 الفحص الفيزيائى:

هو الاختبار المادي في صناعة الأغذية والذي يشير إلى طرق الاختبار المستخدمة لنقييم الخصائص الفيزيائية المختلفة لمنتج غذائي مثل (اللون، الرائحة، وجود مواد غريبة، العيوب، الوزن (الخ...))

2.3 العينة غير المستوفية:

هي العينة التي تجاوزت الحدود والمعايير المحددة لها سواء أعطت أعلى من قيمة "ق" بالنسبة للميكروبات التي تشرط خلوها منها أو تساوى أو أعلى من قيمة "ص" في حال الميكروبات التي اشترطت الأتجاوز قيمة "ص".

3.3 خطة تحليل العينة:

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

ع: عدد وحدات العينة التي يجب تحليلها.

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

ق: الحد الأقصى المسموح به من وحدات العينة التي يزيد فيها العدد الميكروبي عن قيمة "م" ولا يساوي أو 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 يساوي أو يزيد عنها في أي وحدة من "ع".

أمثلة على تطبيق خطة تحليل العينة

1.3.3 خطط السمات الوصفية من فئتين:

هي وسيلة بسيطة للفحص حيث تكون خطة المعاينة محددة بقيمتين، "ق" و "ع". تعتبر "ع" عدد العينات من الغذاء التي لابد من تحليلها لمقابلة متطلبات الخطة. أما "ق" فيرمز للحد الأقصى من وحدات العينة غير المستوفية. وترمز "م" للمعيار الميكروبولوجي لتحديد الميكروب الممرض. مثال على ذلك هو تحديد فحص وجود السالمونيلا في البيض الطازج الكامل، لا تكتشف في خمس وحدات ($ع = 5$, $ق = 0$, $م = 0$).

2.3.3 خطة السمات الوصفية من ثلاثة فئات:

تحدد بالقيم "ع", "ق", "م" و "ص". تعتبر "م" المعيار الميكروبولوجي للجودة المقبولة في الحدود الدنيا. أما "ص" يفرق بين العينات المقبولة في حدود دنيا من تلك غير المستوفية. مثال على ذلك يجب ألا يساوي أو يتجاوز عدد البكتيريا الهوائية المحبة لدرجات الحرارة المتوسطة في أي من وحدات العينة الخمس المختبرة 10^6 ولا يتجاوز 3×10^4 من ثلاثة أو أكثر من العينات الخمس المختبرة ($ع = 5$, $ق = 2$, $م = 3 \times 10^4$, $ص = 10^6$)

4.3 العينة غير المستوفية:

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

5.3 قبول حدي:

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

4. أحكام معايير المطابقة

1.4 يتم رفض العينات الغذائية فيزيائياً حسب المواصفة القياسية لكل منتج غذائي.

2.4 تعتبر العينة غير مطابقة بناء على نتائج الفحص في الحالات التالية:

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

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

3.4 آلية قراءة نتائج الأطعمة الجاهزة للأكل (ملحق رقم 1).

5. المتطلبات

يجب الا تتجاوز الحدود الميكروبولوجية القصوى للأغذية والمكونات الغذائية كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول الحدود الميكروبيولوجية القصوى للأغذية والمكونات الغذائية

ملاحظات	(1) الحليب ومنتجاته				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10 ⁵	10 ⁴	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	حليب مجفف (كامل الدسم أو منزوع الدهن جزئياً أو كلياً)، شرش والكافينات	1.1
	9.8	<3	1	5	انتيروباكتريلارياسي (MPN)		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10 ⁵	10 ⁴	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	مسحوق الكريمة المعدة للاخفق	2.1
	9.8	<3	1	5	انتيروباكتريلارياسي (MPN)		
	2 X 10 ³	10 ²	2	5	ايشيريشيا كولاي		
	Not Detected in 25 g	0	5		لستيريا مونوسايتوجينيس		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الأجبان الجافة والنصف جافة والجبن الطري (مصنع من حليب مبستر)	3.1
	10 ⁴	10 ²	2	5	استافيلوكوكس أوريس		
	10 ²	10	2	5	انتيروباكتريلارياسي	مثلجات غذائية (آيس كريم ويشمل المحتوى على المكسرات، مثلجات حليبية، مثلجات مائية)	4.1
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10 ⁴	10 ³	2	5	استافيلوكوكس أوريس	جبن مصنوع من الحليب الطازج	5.1
	-	50	0	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	حليب معامل بالحرارة العالية UHT	6.1
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	مخاليط الآيس الكريم المجفف والحلب المبرد (ميلاك شيك)	7.1

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	5	<1	2	5	انتيروباكتيرياسي	حليب مبستر (بنكهة أو بدون) ومخاليط الحليب المبردة (ملك شيك)	8.1
	-	0	0	5	استافيلوكوكس أوريس	حليب مكثف وحليب مكثف محلى	9.1
	-	0	0	5	أعغان		
	-	50	0	5	العدد الكلى للبكتيريا الهلوائية	حليب مبخر	10.1
	5	<1	2	5	انتيروباكتيرياسي	رشدة مبسترة (مخوفقة ومتخرمة) (بنكهة أو بدون أي نكهة)	11.1
	-	50	0	5	العدد الكلى للبكتيريا الهلوائية	رشدة معقمة وطويل الأمد	12.1
	-	0	0	5	ايشيريشيا كولاي	جبن مطبوخ (معامل) غير المعaba في عبوات معدنية	13.1
	Not Detected in 25 g	0	0	5	السامونيلا		
	10^2	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس		

(2) أغذية الأطفال والرضع والأغذية المعدة للحالات الصحية الخاصة							
ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	10^2	10	2	5	انتيروباكتيرياسي		
	Not Detected in 25 g	0	0	5	السامونيلا	الحبوب الخاصة بالأطفال الرضع ويشمل جميع أنواع البسكويت	1.2
	10^4	10^3	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهلوائية		
(أغذية الرضع من سن فأقل)	-	0	0	5	انتيروباكتيرياسي	مساحيق وتركيبيات الرضع الأطفال والأغذية الخاصة لمجموعة من المستهلكين على درجة عالية من الحساسية (مثل كبار السن والحوامل وأصحاب المناعة المنخفضة، الخ ...)	2.2
	-	10^2	0	5	باسيلس سيريس		
	-	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس		
	Not Detected in 25 g	0	0	5	السامونيلا		
	Not Detected	0	0	5	كرونو باكتر ساكازاكى		

(2) أغذية الأطفال والرضع والأغذية المعدة للحالات الصحية الخاصة

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	5×10^3	5×10^2	2	5	العدد الكلي للبكتيريا الهوائية		
(أغذية الرضع أقل من 12 شهر) Check the standards for limits	- Not Detected in 25 g Not detected 5×10^3	0 0 0 5×10^2	0 5 5 2	5 5 5 5	انترباكتريرياسي السالمونيلا كورونا باكتر ساكازاكي العدد الكلي للبكتيريا الهوائية (البكتيريا المنتجة لحمض اللاكتيك) لحمض اللاكتيك	مساحيق وتركيبيات الرضع العادي وذات الاستخدامات الطبية الخاصة وتركيبيات المتابعة والتركيبيات التي تحوي على البكتيريا المنتجة لحمض اللاكتيك والمكملات الغذائية للأطفال	3.2
	-	50	0	5	العدد الكلي للبكتيريا الهوائية	منتجات معبأة في عبوات محكمة القفل ومعاملة بالحرارة	4.2
	- Not Detected in 25 g 10^2 10 Not Detected in 25 g	0 0 1 0	0 5 5 5	5 5 5 5	انترباكتريرياسي السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس لisteria مونوسايتوجينيس	أغذية الأطفال المبردة الجاهزة للاستهلاك المباشر (مهروس الفواكه، البدنج، الكاستر وما شابه)	5.2

(3) اللحوم والدواجن ومنتجاتها

(1.3) اللحوم ومنتجاتها

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

(3) اللحوم والدواجن ومنتجاتها

1.3) اللحوم ومنتجاتها

	Not Detected in 25 g 10^2 | 10	0 3	5 5	السالمونيلا ايشيريشيا كولاي	لحوم غير مطبوخة (مبردة/مجمدة) كاملة -أنصاف دجاج -قطع مع أو بدون عظم أو المعبة تحت التفريغ	1.1.3
	Not Detected in 25 g Not Detected in 25 g	0 0	5 5	السالمونيلا ايشيريشيا كولاي O157	لحوم معاملة غير مطبوخة كاملة/ قطع/ مغروم (مبردة/مجمدة) (مثال: كرات اللحم، السجق، لحم البرجر)	2.1.3
	10^5 | 10^4 10^3 | 10^2 10^2 | 10 Not Detected in 25 g	2 1 2 0	5 5 5 5	العدد الكلي للبكتيريا الهلوائية استافيلوكوكس أورييس ايشيريشيا كولاي السالمونيلا	لحوم مصنعة مطبوخة (المبرد/المجمد) (مثال: منتجات الكبة، كرات اللحم، السجق، لحم البرجر)	3.1.3
	Not Detected in 25 g 10^2 | 10 Not Detected in 25 g 10^5 | 10^4 10^3 | 10^2 10^3 | 10^2	0 2 0 2 0 2	5 5 5 5 5 5	السالمونيلا ايشيريشيا كولاي لisteria مونوسايتوجنليس العدد الكلي للبكتيريا الهلوائية استافيلوكوكس أورييس كلوستريديم بيرفرنجنس	لحوم مملحة و/أو مدخنة - المرتيليا - اللانشون - السلامي - البيبروني وما شابه	4.1.3
	- | 50	0	5	العدد الكلي للبكتيريا الهلوائية	منتجات لحوم مجففة التي تحتوي على فترات صلاحية طويلة	5.1.3
	Not Detected in 25 g 10^2 | 10	0 2	5 5	السالمونيلا ايشيريشيا كولاي	اللحوم المجففة والمقددة (مثل البسطرمة ...) الخ	6.1.3

(3) اللحوم والدواجن ومنتجاتها

1.3) اللحوم ومنتجاتها

	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	أجزاء قابلة للأكل من النبيحة (مبردة/مجمدة) مثل الكبد - خصى - الكلاوي - قوانص - الأرجل - والأجزاء الداخلية	7.1.3
--	-------------------------	---	---	-------------	--	-------

2.3) الدواجن ومنتجاتها

	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا		
	Not Detected in 25 g	0	5	ليستيريا مونوسايتوجنليس	لحوم دواجن معاملة مملحة و/أو مدخنة - مثل منتجات دجاج في صورة مرتبلا -	1.2.3
	10^3 10^2	1	5	كلوسترديم بيرفرنجنس	فرانكفورتر - ديك رومي - سجق بأنواعه	
	10^3 10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس		

	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	منتجات الدجاج المطبوخة المجمدة مثال: وجبات مجمدة جاهزة، برجر، لائف لحم الدجاج/ الرومي، قطع الدجاج المغلفة بالخبز المطحون وما شابه.	2.2.3
	Not Detected in 25 g	0	5	ليستيريا مونوسايتوجنليس		
	10^3 10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس		

	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	منتجات الدواجن المجففة- منتجات ومركبات البروتين المشتقة من الدواجن	3.2.3
--	-------------------------	---	---	-------------	---	-------

تعتبر العينة غير مطابقة إذا كانت احدى الوحدتين موجبة لاختبار سلالة سالمونيلا تايفيميوريم وسالمونيلا إنترتيديس	Not Detected in 25 g	2	5	السالمونيلا	لحوم دواجن غير مطبوخة (مبردة أو مجمدة) أو المعبأة تحت التريغ (كاملة، قطع، أحشاء، الأجزاء القابلة للأكل)	4.2.3
	Not Detected in 25 g	0	5	الكمبيلو باكتر جيجوني		

4) الأسماك والقشريات ومنتجاتها

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

(4) الأسماك والقشريات ومنتجاتها

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	أغذية بحرية مجففة أو مملحة- أسماك أو بروتينات مجففة	1.4
يجرى فحص البكتيريا القولونية فقط في حال كان المنتج حي	7	2.3	1	5	ايشيريشيا كولاي (MPN)	الرخويات الطازجة: ثائيات الصدفة (المحار، بلح البحر، وغيرها)، رأسيات الأرجل (الحبار، الإخطبوط)، والبطنقدميات (الحلزون وغيرها) والكافيار	2.4
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10^4	10^2	1	5	فيبريباراهيموليتكس		
	Not Detected in 25 g	0	5		ليستيريا مونوسايتوجينيس	أسماك مدخنة (الرنجة (الهيرنج) والساممون)	3.4
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الأسماك المخللة أو المتخمرة	4.4
تحصى العينة في حالات التسممات الغذائية	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	القشريات والرخويات المطبوخة (مبردة أو مجده) أو ما شابه والمغلفة بكسر الخبز (شرائح أو فطائر أو أصابع)	5.4
	10^3	10	1	5	استافيلوكوكس أوريس		
	Not Detected in 25 g	0	5		ليستيريا مونوسايتوجينيس		
تحصى العينة في حالات التسممات الغذائية	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	قشريات نيئة (مبردة/مجده) (مثال: روبيان أو القربيس-جراد البحر	6.4
	10^3	10^2	1	5	فيبريباراهيموليتكس	(الكركند)-سرطان البحر)	

(5) البيض ومنتجاته

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
فحص الممرضات (السالمونيلا والليستيريا) اجباري إذا كان عدد الانتيروباكتريرياليسي فوق cfu/g 100	10^2	10	2	5	انتيروباكتريريالي	بيض سائل مبستر مبرد أو مجده (كامل أو بياض أو مح)	1.5
	10^4	10^3	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		

(5) البيض ومنتجاته

	-	0	0	5	ليستيريا مونوسايتوجينس		
فحص الممرضات (السالمونيلا والليستيريا) اجباري إذا كان عدد الانتيروباكترি�اسي فوق cfu/g 100	10^2 10^4 Not Detected in 25 g -	10 10^3 0 0	2 5 0 5	5 العدد الكلى للبكتيريا الهوانية السالمونيلا ليستيريا مونوسايتوجينس	انتيروباكترি�اسي	منتجات غذائية مشتقة من البيض في صورة جافة	2.5
	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا		بيض طازج كامل	3.5
	Not Detected in 25 g Not Detected in 25 g	0 0	5 5	السالمونيلا ليستيريا مونوسايتوجينس		البيض المطبوخ والمخلل (المبرد)	4.5

(6) الدهون والزيوت

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g -	0 0	5 5	السالمونيلا استافيلوكوكس أوريس			
	10^3 10^2 10^2 10^2	10 10	2 1	5 5	العدد الكلى للبكتيريا المحللة للاسماك انتيروباكترىاسي خمائر وأعغان	المargarin (سمن نباتي)	1.6
	10^3 10^2	10 ² 10	1 2	5 5	العدد الكلى للبكتيريا المحللة للاسماك انتيروباكترىاسي	سمن وزبدة (حيواني)	2.6
	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	جميع أنواع زبدة المكسرات (الفول السوداني، الكاجو والفستق ... إلخ)	3.6	
	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	منتجات بذور السمسم (الطحينية)	4.6	

(7) الشوربة والصلصة والتوابل والأعشاب ومنتجاته

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g 10^3	0 1	5 5		السالمونيلا انتيروباكترিযاسي	الأعشاب الجافة والتوابل والبذور - التوابل والأعشاب الجاهزة للأكل (السمسم، حبة البركة، بذور الشيا،	1.7
	Not Detected in 25 g 10^3	0 1	5 5		السالمونيلا انتيروباكترিযاسي	شوربة اللحم والدجاج والخضار (المركزة، البويرة)	2.7
	Not Detected in 25 g 10^2	0 2 2 1	5 5 5 5		السالمونيلا خمائر وأعفان انتيروباكترى ياسي العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	الصلصات مثل المايونيز - الكاتشب - المستبردة - خلطة السلطة - وصلصات أخرى مثل الصلصة الإيطالية	3.7

(8) الحبوب والبقوليات ومنتجاتها

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
نحص فقط للأرز	Not Detected in 25 g 10^4	0 2	5 5		السالمونيلا خمائر وأعفان	الحبوب الكاملة والبقوليات	1.8
	10^4	10^2	2	5	باسيليس سيريس	منتجات الحبوب والبقوليات (مثال: الدقيق، رقائق، الردة / النخالة، البرغل، السميد، ودقيق الصويا او مركبات الصويا او المستخلصات من فول الصويا والتوفو) والمنتجات المشابهة	2.8

	Not Detected in 25 g	0 10 ⁵ 10 ³	5 10 ⁴ 10 ²	السلالمونيلا العدد الكلى للبكتيريا الهوائية خمائر وأعفان	النشا والمنتجات التي تحتوي على النشا (مثال الكاسترد البويرة) ومسحوق البودنج بالبيض	3.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ³ 10 ² 10 ³	5 10 10 10 ²	السلالمونيلا الأعفان خمائر استافيلوكوكس أوريوس	رقائق ومنقفات الحبوب (الكورن) فليكس بكافة أنواعه، رقائق التورتيلا) وما شابه (والذرة - الفول - البازلاء) المحمصة وما شابه	4.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ⁴	5 10 ³	السلالمونيلا	مخاليط الكيك والمعجنات الجافة مع أو بدون إضافة البيض	5.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ⁴	5 10 ³	السلالمونيلا استافيلوكوكس أوريوس	المعكرونة - والشعيرية جميع الأنواع غير المطبوخة الجافة وغير الجافة (المبردة)، المحشوة وغير المحشوة	6.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ²	5 10	السلالمونيلا استافيلوكوكس أوريوس	المخبوزات ومنتجاتها	7.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ⁴	5 10 ²	السلالمونيلا لستيريا استافيلوكوكس أوريوس	العجائن المبردة/ المجمدة المحشوة الجاهزة للأكل بدون تسخين مثل (كيكة الجبنة)	8.8
	Not Detected in 25 g	0 10 ⁴	5 10 ²	السلالمونيلا استافيلوكوكس أوريوس	العجائن المبردة/ المجمدة المحشوة الجاهزة للطبخ (البيتزا والقطائد والكافا)	9.8

(9) الفواكه والخضروات

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروب	نوع المنتج
	ص	م	ق	ع		

(9) الفواكه والخضروات							
ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	فواكه مجففة - تمر (تشمل عجينة التمر) - تين - مشمش - جوز هند مبشر المgef - عنب - (زبيب) - التمر هندي بأنواعه والمنتجات المشابهة	1.9
	10^4	10^3	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية		
	10^3	10^2	2	5	ايشيريشيا كولاي		
	10^2	10	2	5	ايشيريشيا كولاي	فواكه مجمدة	2.9
	Not Detected in 25 g	0	5		سالمونيلا		
	Not Detected in 25 g	0	5		سا		
	Not Detected in 25 g	0	5		سا		
	Not Detected in 25 g	0	5		سا		
	10 ²	10	1	5	ايشيريشيا كولاي		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	Not Detected in 25 g	0	5		ايشيريشيا كولاي O157		
	Not Detected in 25 g	0	5		ليستيريا مونوسايتوجينيس		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الفواكه والخضروات الطازجة المقطعة	4.9
	-	10^2	2	5	ليستيريا مونوسايتوجينيس		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	خضروات مجمدة	5.9
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	خضروات جافة	6.9
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا ايشيريشيا كولاي	البذور والحبوب المستنبطة (الفاصوليا المتباعدة، البرسيم، وخلافه)	7.9

(9) الفواكه والخضروات

ملاحظات	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		O157:H7		
	10^3	10^2	2	5	ايشيريشيا كولاي	خضروات طازجة تستهلك بدون طهي	8.9
	10^2	10	1	5	انتروباكتيرياسي	الخضروات والفواكه المبهرة والمقلية الجاهزة للاستهلاك المباشر بأنواعها	
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	مثل البطاطس ورقائق البطاطس ورفاق thereof الموز وما شابه	10.9

(10) الشيكولاتة والحلوي والمكسرات والمنتجات الدالة في صناعتها

	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10^2	10	2	5	خمائر وأعغان	الكاكاو (بودرة الكاكاو والمنتجات المشابهة لها مثل: بودرة مشروب الكاكاو)	1.10
	10^2	10	2	5	انتروباكتيرياسي		
	10^4	10^3	2	5	العدد الكلي للبكتيريا الهوائية		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا		
	10^2	10	2	5	انتروباكتيرياسي	الحلوى الصلدة والطريقة (حلوة التوفو والكاراميل، الحلقوم، النوجا، الحلوي العمانية أو المنتجات الشبيهة)	2.10
	10^2	10	2	5	خمائر وأعغان		
	10^6	10^4	2	5	العدد الكلي للبكتيريا الهوائية		
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الشيكولاتة بأنواعها (سادة أو محللة - بالحليب أو أحد مكوناته أو السائلة أو بالمكسرات أو المحشوة أو المغلفة)، توفى، نوجه ... إلخ	3.10

	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	مكسرات بكافة أنواعها (خام ومحمصة) كاملة، مبشورة، مطحونة (مثل الكستاء والفستق وجوز الهند)	4.10
	Not Detected in 25 g	0	5	السالمونيلا	مسحوق الجيلي أو الجيلاتين أو الكولاجين	5.10

(11) السكر والشراب المركز							
	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الدبس بأنواعه - كتل السكر البنية	1.11
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	شراب قصب السكر المركز وشراب الذرقة وشراب العقيق وما شابه	2.11

(12) مياه الشرب							
	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 100 ml	0	5		ايشيريشيا كولاي	مياه شرب معبأة تشمل المكربنة وغير المكربنة والمياه العادمة والمنكه	
	-	0	0	5	الكوليفورم / (100مل)	مياه شرب غير معبأة الصالحة للاستهلاك الآدمي (مياه الصنبور، البرادات، خزانات المنازل ... إلخ) مياه معدنية طبيعية	1.12
	-	0	0	5	سيديوموناس ابروجينوسا (250مل)		
	Not Detected in 100ml	0	5		فيكال استريتوكوكاي	مياه شرب - صالحة للاستخدام الآدمي - عند المصدر وقت التعبئة	2.12
	10	0	1	5	الكوليفورم / (100مل)		
	Not Detected in ml 100	0	5		ايشيريشيا كولاي	الثلج الصالح للأكل (المعبأ)	3.12

(13) المشروبات (عصير وشراب الفاكهة) والمياه العطرية

	الحدود / للملل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		سالمونيلا	عصير فواكه طازج غير معباً (محضر في الكافيتريات وما شابه)	1.13
	Not Detected	0	5		ايشيريشيا كولاي	عصير فواكه طازج معباً	
	-	50	0	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	شراب الصويا وشراب جوز الهند وشراب اللوز ... الخ - المعامل بالحرارة العالية UHT - المعمق	2.13
	لا توجد لها معايرة ميكروبية حسب ICMSF بسبب المعالجة الحرارية العالية التي تم تصنيع المنتج بها، ولا يوصى باختبار المعلمات أو عصائر الفاكهة الساخنة المعباة، والمهروسة والنكتارات.					عصير فواكه طازج معباً	3.13
						المشروبات الغازية غير الكحولية	4.13
						عصير وشراب الفواكه المبستر (وتشمل العصائر المركزة مع مراجعة عامل التخفيض)	5.13
						عصير وشراب الفواكه و الشراب المنكه ومركيزاته مع مراجعة عامل التخفيض (المعامل بالحرارة العالية UHT)	6.13
	Not Detected in 25 g	0	5		السالمونيلا	الشاي والمنتجات الشبيهة (كركديه، ينسون، نعناع، بابونج ... الخ)	7.13
	10^3	10^2	1	5	انتيروباكتريلارياسي		
	Not Detected in 25 g	0	5		انتيروباكتريلارياسي السالمونيلا	البن والبن سريع الذوبان ومشقاته	8.13
	Not detected	0	5		ايشيريشيا كولاي	المياه العطرية (ماء الورد، ماء	9.13
	-	10^2	0	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	الزهر، وغيرها)	
	Not detected	0	5		بسيدوموناس ايرجينوسا		

(14) المكمالت الغذائية والمساحيق التغذوية

	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	Not Detected in 25 g	0	5		سالمونيلا		1.14
	10^3	10^2	1	5	استافيلوكوكس أوريس	المساحيق التغذوية وأغذية بناء	
	10^4	10^3	2	5	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	الجسم والمكمالت الغذائية	

(15) المعلبات (العلب المعدنية، الزجاجية، التراباك) ذات فترات صلاحية أكثر من سنه

	الحدود / للمل أو للغرام				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	لا يوصى باختبار الميكروبولوجي الروتيني للمنتج النهائي، فقط للتحقق من عدم وجود تلوث بكتيري يجب تحضين المعلبات كالتالي:	30 - 37 درجة مئوية لمدة 10 - 14 يوماً للكشف عن التلف الوسيط.	55-50 درجة مئوية لمدة 5-7 أيام لاختبار التلف الحراري (المنتجات المعروضة لدرجات حرارة عالية على المدى الطويل)	30-25 درجة مئوية لمدة 10-14 يوماً للفساد الوسطي(حامض)	منتجات معبأة في عبوات محكمة القل ومعاملة بالحرارة عدا عن المذكورة في بنود المواصفة	1.15	

(16) الأطعمة الجاهزة للأكل

مرفوض	الحدود الميكروبولوجية (cfu/ml or g)			الفحص
	زيادة في التقصي أو التحرى	مقبول		
$\geq 10^2$	3 to $< 10^2$	< 3		ايشيريشيا كولاي
10^3 to $< 10^4$	10^2 to $< 10^3$	$< 10^2$		استافيلوكوكس أوريس المتجلط
10^3 to $< 10^4$	10^2 to $< 10^3$	$< 10^2$		كلوستريديوم بيرفنجنس (للتسمم الغذائي)
10^3 to $< 10^4$	10^2 to $< 10^3$	$< 10^2$		باسيلس سيريس

(16) الأطعمة الجاهزة للأكل

الحدود الميكروبولوجية (cfu/ml or g)			الفحص
مرفوض	زيادة في التقصي أو التحرى	مقبول	
Detected in 25 g	-	Not detected in 25 g	فيبريو باراهيموليتكس (الأطعمة البحرية التي تؤكل نيئة أو جزء مطبوخة)
Detected in 25 g	-	Not detected in 25 g	السالمونيلا
Detected in 25 g	-	Not detected in 25 g	ليستيريا مونوسايتوجينس (الخضروات والمقبلات والساندوتشات المبردة والوجبات المطبوخة المجمدة...)

المجموعه الغذائية	المنتج	الميكروبات
السلطات والمقبلات	حمص بالطحينة صلصة الغمس سلطة خضروات سلطة فواكه سلطة الكرنب سلطة الزبادي سلطة السالمون	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلجلط باسيلس سيريس سالمونيلا ليستيريا فيبريو باراهيموليتكس
الوجبات الجاهزة للأكل	مأكولات بحرية (جمبري، بلح البحر، كاليماري، سمك) بريانى لحم أرز مقلي أرز عادي نوديلز وباستا باللحمة أو المأكولات البحرية . والدجاج أو الخضروات أو بدونها كل أنواع الصالونه وجبات	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلجلط باسيلس سيريس سالمونيلا فيبريو باراهيموليتكس
الحلوى المعروضة (بدون تغليف)	تشيز كيك كيك موس حلويات عربية (بقلاء، كنافة، أم علي، الخ) بودينغ	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلجلط باسيلس سيريس سالمونيلا

المجموعه الغذائية	المنتج	الميكروبات
	حلو هندي	
موالح	سمبوسة فطائر اللحم اللفائف الصينية بيتزا كرهاسون	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلจط باسيلس سيريس سالمونيلا
وجبات جاهزة للأكل (وجبات مطبوخة مبردة ومجمدة)	أرز بريانى باللحمة / الدجاج / السمك معكرونة بيض مطبوخ (أومليت)	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلجط باسيلس سيريس سالمونيلا
السنديشات والرولات المحسوسة	بالجبين مع برج لحم / دجاج مع ديك رومي / مرتبلا / سجق مع السلطة براتا	ايشيريشيا كولاي استافيلوكوكس أوريس المتلجط باسيلس سيريس سالمونيلا

(17) مواد تستخدم في التصنيع الغذائي

	الحدود / للمل أو للغرام					الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع				
	Not Detected in 25 g	0	5			السالمونيلا	الانزيمات ومحسنات المخبوزات	1.17
	10^6 Not Detected in 25 g	2 0	5 5			العدد الكلى للبكتيريا الهوائية السالمونيلا	الصبغات (مواد ملونة) والمنكهات	2.17
	Not Detected in 25 g 10^3	0 1	5 5			السالمونيلا انتيروباكتيرياسي	صمخ خام	3.17

(18) المسحات الميكروبية في المؤسسات الغذائية (الأسطح، والأيدي، الأدوات، المعدات، ملابس العمال بالمؤسسات ذات العلاقة)

ملاحظات	الحدود / 100 سم ²				الميكروبات	نوع المنتج	
	ص	م	ق	ع			
	-	10^2	0	1	انتروباكتيرياسي	مسحات ميكروبية عشوائية يتم أخذها خلال عمليات التحضير	1.18
	-	10^2	0	1	ايشيريشيا كولاي		
	-	10	0	1	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية	مسحات من منطقة تحضير منتجات أو أطعمة جاهزة للتقديم، تم تعقيمها، جاهزة للاستخدام	2.18
	-	1	0	1	انتروباكتيرياسي		
	-	1	0	1	ايشيريشيا كولاي		
	-	10^2	0	1	انتروباكتيرياسي	مسحات من منطقة التحضير بعد الانتهاء من تعقيمها	3.18
	-	1	0	1	ايشيريشيا كولاي		
	-	10^3	0	1	العدد الكلى للبكتيريا الهوائية		
	-	10^2	0	1	انتروباكتيرياسي	مسحات من منطقة ربغ العمال	4.18
	-	10^2	0	1	ايشيريشيا كولاي		
	-	10^4	0	1	انتروباكتيرياسي	مسحات من الأدوات المستخدمة في عملية تنظيف الأسطح	5.18
	-	500	0	1	ايشيريشيا كولاي		
	-	500	0	1	استافيلوكوكس أوريس		
	-	500	0	1	ليستيريا		

ملحق رقم (1)

1. كيفية قراءة النتائج للأطعمة الجاهزة للأكل

ملاحظات	فئة النتيجة
من غير ملاحظات	مقبول النتيجة تساوي أو أقل من الحد الأدنى (م)
من المفترض على الشركات أن تحدد ما إذا كانت طرق تخزين ونقل الأغذية ونظامها سليمة	الزيادة في التقصي او التحري النتيجة بين الحد الأدنى (م) والحد الأعلى (ص)
النتائج خارج الحدود الميكروبولوجية المتوقعة لهذا النوع من المنتجات وقد لا تمثل أي خطر يتعلق بسلامة الغذاء ولكنها قد تشير إلى ممارسات مداولة سيئة للأغذية	مرفوض النتيجة تساوي أو أكثر من الحد الأعلى (ص)

المراجع

1. المفوضية الدولية للمواصفات الميكروبولوجية للأغذية في الأغذية رقم 8 (2011).
 2. مواصفة الحدود الميكروبولوجية للأغذية رقم 1.6.1 – أستراليا / نيوزيلندا (2012)
 3. معايير سلامة الأغذية الميكروبولوجية – كندا – إبريل 2008
 4. دليل شرح نتائج التحاليل الميكروبوبية للأغذية الجاهزة للأكل وال الصادر عن جهاز سلامة الأغذية بإيرلندا عام 2001
 5. Official Journal of the European Union, COMMISSION REGULATION (EC) No 2073/2005, of 15 November 2005, on microbiological criteria for foodstuffs
 6. Compendium of Microbiological Criteria for Food. (2018, September). Retrieved from Food Standard Australia New eland:
<https://www.foodstandards.gov.au/publications/Pages/Compendium-of-Microbiological-Criteria-for-Food.aspx>
 7. GSO 1017/2014 Edible essential water rose water – flower water.
 8. Guidelines for the microbiological examination of ready – to – eat foods. (2001, September). Retrieved from Food Standards:
<https://www.foodstandards.gov.au/code/microbiolimits/Documents/Guidelines%20for%20Micro%20exam.pdf>
 9. Health Products and Food Branch (HPFB) Standards and Guidelines for Microbiological Safety of Food- An Interpretive Summery– 2008. Canadian Food Inspection Agency (CFIC).
 10. International Commission on Microbiological Specification for Foods (ICMSF). Microorganisms in foods–2. Sampling for microbiological analysis: principles & specific applications (1986) 2nd ed.
 11. Microbiological Guidelines for Food. (2014, August). Center for Food Safety.
https://www.cfs.gov.hk/english/food_leg/files/food_leg_Microbiological_Guidelines_for_Food_e.pdf
 12. Standard 1.6.1 – Microbiological Limits for Food. Volume 2 of the Food Standards Code, the Australia New Zealand Food Standards Code (ANZFA), 2001.
 13. Tomato products – specification, part–3: Sauce and ketchup, 2005. Kenya Bureau of Standards (KEBS).