

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

مشروع نهائي

GSO 05/ FDS 270:2014

الاسماك المدخنة والاسماك المدخنة المنكهة والاسماك المدخنة المجففة
Smoked Fish, Smoke-Flavoured Fish
and Smoke-Dried Fish

إعداد

اللجنة الفنية الخليجية لقطاع المواصفات 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.

ICS: 67.120.30

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 لمواصفات قطاع المنتجات الغذائية والزراعية " بتحديث المواصفة القياسية الخليجية رقم GSO 270:1994 " الاسماك المدخنة " وقامت الامارات العربية المتحدة بإعداد مشروع هذه المواصفة .

وقد اعتمدت هذه المواصفة كلائحة فنية خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم () الذي عُقد بتاريخ / / هـ ، الموافق / / م .

على أن تلغي المواصفة القياسية رقم GSO 270:1994 " الاسماك المدخنة " وتحل محلها .

Foreword

Standardization Organization for GCC (GSO) is a regional Organization which consists of the National Standard Bodies of GCC member States .

One of GSO main functions is to issue Gulf Standard/ Technical regulation through specialized technical committees (TCs) .

GSO through the technical program of committee TC No: (5) "Technical Gulf committee for food and agriculture product standards" has updated the GSO standard No. GSO 270:1994 "Smoked Fish, Smoke-Flavoured Fish and Smoke-Dried Fish" The draft standard has been prepared by (United Arab Emirates) .

This standard has been approved as Gulf Technical regulation by GSO Board of Directors in its meeting No..../....held on / / H / / ,

The approved standard will replace and supersede the standard No. GSO 270:1994 Smoked Fish.

الأسماك المدخنة والأسماك المدخنة المنكهة والأسماك المدخنة المجففة

1. المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بالأسماك المدخنة والأسماك المدخنة المنكهة والأسماك المدخنة المجففة المحضرة من مواد خام طازجة أو مبردة أو مجمدة، سواء كانت على شكل أسماك كاملة أو مقطعة أو فيليه أو غيرها من المنتجات المشابهة. تنطبق هذه المواصفة القياسية على الأسماك المعدة للاستهلاك المباشر، وتلك التي تحتاج إلى المزيد من المعالجة، إلى جانب الأسماك المعدة للإضافة إلى المنتجات المتخصصة أو الخليط المقطع الذي تشكل الأسماك جزءاً من مكوناتها القابلة للأكل. لا تشمل هذه المواصفة القياسية الأسماك المعالجة بأول أكسيد الكربون (الدخان المرشح أو عديم الطعم)، أو الأسماك المعالجة لدرجة التعقيم التجارية المعلبة في علب صفيح محكمة الإغلاق، ولا المنتجات المخصصة أو المقطعة، مثل سلطة السمك على سبيل المثال.

2. المراجع التكميلية

- GSO 9 1.2 : بطاقات المواد الغذائية المعبأة .
 GSO 20 2.2 : طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية.
 GSO 21 3.2 : الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها.
 GSO 149 4.2 : مياه الشرب غير المعبأة.
 GSO 150 5.2 : فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الثاني : فترات الصلاحية الاختيارية.
 GSO / CAC 193 6.2 : المواصفة العامة للملوثات و السموم في الأغذية و الأعلاف.
 GSO 323 7.2 : اشتراطات عامة لنقل وتخزين الأغذية المبردة والمجمدة.
 GSO 380 8.2 : الأسماك المبردة.
 GSO382، GSO383 : الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية – الجزئين الأول والثاني.
 GSO 384 10.2 : الثلج المعد للاستهلاك الأدمي.
 GSO 589 11.2 : الطرق الفيزيائية والكيميائية لاختبار الأسماك والقشريات ومنتجاتها.
 GSO 655 12.2 : الطرق الميكروبيولوجية لاختبار اللحوم والأسماك والقشريات.
 GSO 839 13.2 : عبوات المواد الغذائية – الجزء الأول : اشتراطات عامة.
 GSO 988 14.2 : حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المنتجات الزراعية والغذائية – الجزء الأول.
 GSO 998 15.2 : طرق الكشف عن حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المنتجات الزراعية والغذائية – الجزء الأول : التحليل الطيفي لأشعة جاما أ- سيزيوم 134 ، سيزيوم 137 " .
 GSO 1016 16.2 : الحدود الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية – الجزء الأول .
 GSO 1026 17.2 : مدونة ممارسات النظافة لتجهيز والنقل و تداول وتخزين الأسماك .
 GSO 1694 18.2 : القواعد العامة لصحة الغذاء.
 GSO 1881 19.2 : طرق أخذ عينات الأسماك والقشريات ومنتجاتها.
 GSO1861 20.2 : الأسماك ومنتجاتها – تقدير الهستامين – طريقة مرجعية.

3. التعاريف

1.3 الأسماك المدخنة:

1.1.3 تعريف الأسماك المدخنة

أسماك محضرة عن طريق عملية التدخين البارد أو الساخن المنفذة وفقاً لإحدى العمليات المحددة في البند 2.1.3، والمحتوية في المنتج النهائي على خصائص دخانية قابلة للقياس، كما يمكن استخدام التوابل وغيرها من المكونات.

2.1.3 تعاريف العمليات الخاصة بالأسماك المدخنة:

1.2.1.3 التدخين

عملية معالجة الأسماك من خلال تعريضها لمواد متطايرة ناتجة من احتراق الأخشاب أو مواد نباتية أخرى، حيث تتميز هذه العملية بمزيج متكامل من عدة خطوات هي التمليح والتجفيف والتسخين والتدخين داخل حجرة التدخين.

2.2.1.3 التدخين بالدخان المعاد ضخّه:

عملية تدخين الأسماك من خلال تعريضها لدخان يعاد ضخه من خلال إطلاق مكثف الدخان في حجرة تدخين تحت ظروف مشابهة للتدخين البارد أو الساخن من حيث الوقت ودرجة الحرارة.

3.2.1.3 مكثفات الدخان:

منتجات يتم تحضيرها من خلال التحليل الحراري المتحكم به للخشب ضمن ظروف محدودة التهوية بالأكسجين (ما يسمى بعملية التحلل الحراري)، ثم تكثيف الأبخرة الناتجة وتجزئة المنتجات السائلة الناتجة.

4.2.1.3 التدخين الساخن:

عملية تدخين الأسماك ضمن ظروف مناسبة وكافية من حيث درجة الحرارة والوقت، بحيث تؤدي إلى تخثر كامل للبروتينات في لحم الأسماك، وتكفي عملية التدخين الساخن عموماً لقتل الطفيليات وتدمير البكتيريا المرضية، بالإضافة إلى إحداث الأذى بالأبواغ الضارة بصحة الإنسان.

5.2.1.3 التدخين البارد:

عملية معالجة الأسماك بالدخان مع توفير درجة الحرارة المناسبة والوقت الكافي، بحيث تؤدي إلى تقليل النشاط المائي في الأسماك إلى حد ما، دون أن تتسبب بتخثر كامل للبروتين في لحمها.

6.2.1.3 التمليح:

عملية معالجة الأسماك بملح ذو درجة غذائية بغرض تخفيض مستوى النشاط المائي في لحمها وتعزيز النكهة، وذلك باستخدام أي من تقنيات التمليح، مثل التمليح الجاف أو في المحلول الملحي أو الحقن أو غيرها.

7.2.1.3 التجفيف:

عملية يتم من خلالها تخفيض المحتوى الرطب في الأسماك إلى المستوى المناسب المطلوب ضمن شروط صحية ملائمة ومتحكم بها.

8.2.1.3 التعبئة:

عملية وضع الأسماك المدخنة في عبوات سواءً تحت الظروف الهوائية أو ضمن ظروف منخفضة الأوكسجين، كما في حالات التعبئة مع نزع الهواء أو في جو معدّل.

9.2.1.3 التخزين:

عملية حفظ الأسماك المدخنة مبردة أو مجمدة لضمان الحفاظ على جودة المنتج وسلامته.

2.3 الأسماك المدخنة المنكهة

1.2.3 تعريف المنتج

الأسماك المحضرة عن طريق معالجتها بالدخان المنكه، دون التعرض لعملية التدخين الموضحة في القسم 1.3. بحيث يحمل المنتج النهائي نكهة الدخان، كما يمكن استخدام التوابل وغيرها من المكونات.

2.2.3 تعاريف العمليات الخاصة بالأسماك المدخنة المنكهة

1.2.2.3 نكهات الدخان:

مكثفات دخان أو مزيج نكهات صناعي محضرة بمزج مواد محددة كيميائياً بمقادير معروفة أو أي مزيج بين هذين النوعين (دخان- مواد محضرة).

2.2.2.3 التدخين بالنكهات:

عملية معالجة الأسماك أو منتجاتها بنكهات دخان، كما يمكن إضافة نكهة الدخان عن طريق أي من

التقنيات، مثل الغمس أو الرش أو الحقن أو النقع أو غيرها.

3.3 الأسماك المدخنة المجففة

1.3.3 تعريف المنتج

أسماك محضرة عن طريق المعالجة بمزيج من عمليتي التدخين والتجفيف، كما قد يتضمن التحضير عملية تمليح، يجب أن يتم تنفيذ عملية التدخين باستخدام وسائل التدخين والتجفيف التقليدية في كل بلد، أو عن طريق عملية التدخين والتجفيف الصناعية، ويجب أن يحتوي المنتج النهائي على خصائص تدخين وتجفيف قابلة للقياس، كما يمكن استخدام التوابل وغيرها من المكونات.

2.3.3 تعاريف العمليات الخاصة بالأسماك المدخنة المجففة

1.2.3.3 التجفيف بالتدخين:

عملية يتم بموجبها معالجة الأسماك بمزيج من عمليتي التدخين والتجفيف إلى درجة يمكن معها تخزين المنتج النهائي ونقله دون تبريد، مع مستوى نشاط مائي 0.75 أو أقل (محتوى رطوبة 10% أو أقل)، وفقاً لمتطلبات التحكم بالعوامل الممرضة الجرثومية والتلف الفطري.

4.3 تعريف العيوب

1.4.3 مادة غريبة

أية مادة غريبة في العينة ليست من منتجات الأسماك وغير ضارة على صحة الإنسان ويمكن تمييزها بسهولة من دون استخدام العدسة المكبرة أو عندما يمكن الكشف عن وجودها باستخدام أي وسيلة ومن بينها العدسة المكبرة، بما يعد دليلاً على عدم التوافق مع ممارسات التصنيع الجيدة.

2.4.3 الطفيليات

وجود طفيليين مرئيين أو أكثر في الكيلوغرام الواحد من العينة مع طفيل متحوصل بعرض يزيد عن 3 ملم أو طفيلي غير متحوصل ويزيد طوله على 10 ملم.

3.4.3 الرائحة والطعم والقوام

وجود رائحة أو طعم أو قوام غير مرغوب في وحدة العينة مما تشير إلى حدوث تحلل، أو وجود زئخ أو إحساس بالحرقنة أو أي مميزات أخرى لا تميز المنتج عادةً.

4. المتطلبات

1.4 يجب ان تحضر الأسماك المدخنة والأسماك المدخنة المنكهة والأسماك المدخنة المجففة من أسماك صحية طازجة أو مبردة أو مجمدة بجودة جيدة صالحة للاستهلاك البشري بعد تجهيز مناسب وكاف.

2.4 يجب أن تكون جميع المكونات المستخدمة ذات درجة غذائية ومطابقة للمواصفات القياسية الخليجية الواردة بالبند 4.2 والبند 8.2 والبند 10.2 .

3.4 يجب ألا يحتوي الخشب أو المواد النباتية الأخرى المستخدمة في توليد الدخان أو مكثف الدخان أي مواد سامة سواء طبيعية أو من خلال التلوث أو بعد معالجتها بالمواد الكيماوية أو الصباغ أو المواد المستخدمة للتشريب. بالإضافة إلى ذلك، يجب التعامل مع الخشب أو المواد النباتية الأخرى المستخدمة في توليد الدخان بطريقة تمنع تلوثها.

4.4 يجب ألا يحتوي المنتج على أكثر من 10مغ من الهيستامين لكل 100غ من لحم السمك كمتوسط في العينات المفحوصة، كما يجب أن تخلو جميع المنتجات المشمولة ضمن هذه المواصفات القياسية من الرائحة والطعم الدائم وغير المرغوب الذي يدل على حدوث التحلل.

5.4 ألا تزيد الملوثات والسموم في المنتج على الحدود القصوى المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (6.2).

6.4 يجب أن يتم تدخين الأسماك في ظروف تحد من تشكّل الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات. يمكن تحقيق ذلك عن طريق اتباع معايير دليل الممارسة لتقليل تلوث الطعام بالهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات.

7.4 يجب أن يتم تحضير وتداول ونقل وتخزين المنتجات الخاضعة لهذه المواصفة القياسية طبقاً

- للمواصفات القياسية الخليجية المذكورة بالبند 2.2 والبند 2.3 و البند 18.2 والبند 17.2 والبند 7.2.
- 8.4 ألا تزيد الحدود الميكروبيولوجية في المنتج على ما هو محدد في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (16.2).
- 9.4 يجب ألا تحتوي المنتجات الخاضعة لهذه المواصفة القياسية على أية طفيليات حية، مع تركيز خاص على الأسماك المدخنة بالتدخين البارد والأسماك المدخنة المنكهة، والتي يجب أن تخضع للتجميد قبل أو بعد التدخين في حال وجود خطر طفيليات (انظر الملحق 1).
- 10.4 يجب أن تتوافق المنتجات الجاهزة للأكل مع المعايير الميكروبيولوجية فيما يتعلق بالليستيرية المُستَوَجَدَة، والتي تام إيضاحها بالتفصيل في الملحق 2 لدليل تطبيق المبادئ العامة لصحة الطعام للتحكم بالليستيرية المُستَوَجَدَة في الطعام الجاهز للأكل .
- 11.4 لا يسمح بوجود سموم كلاستريديوم بوتلينوم في الأسماك المدخنة أو الأسماك المدخنة المنكهة أو الأسماك المدخنة المجففة. يمكن التحكم بإنتاج سموم كلاستريديوم بوتلينوم من خلال تطبيق مزيج من الخيارات المثبتة علمياً، مثل نمط التعبئة ودرجة حرارة التخزين والنشاط المائي، مثل استخدام الملح في المرحلة المائية على سبيل المثال. تم إيراد بعض الأمثلة في الجدول الموجود في الملحق رقم 2 الذي يعالج شروط التحكم المذكورة.
- تتطلب المنتجات غير منزوعة الأحشاء أو تلك التي سيتم نزع أحشائها قبل أو بعد المعالجة القيام بذلك بطريقة تحد من إمكانية تكاثر كلاستريديوم بوتلينوم.
- 12.4 يجب ألا يحتوي المنتج على نسبة هيستامين تتجاوز 20 مغ/100غ من لحم السمك في أي عينة يتم فحصها. تطبق هذه الفقرة فقط على الأصناف المعرضة لهذا مثل أسماك الأسقمريات والكلوبيدياي والأنشوفة والكوريفينيدا والبوماتوميديا وسمك الصوري.
- 13.4 يجب ألا يحتوي المنتج على أية مواد أخرى بكميات يمكن أن تشكل خطراً على الصحة وفقاً للمواصفات القياسية المحددة من قبل هيئة التقييس لدول مجلس التعاون الخليجي، كما يجب أن يخلو المنتج النهائي من أي مادة قد تسبب خطراً على صحة الإنسان.
- 14.4 يسمح بالمضافات الغذائية التالية في الأسماك المدخنة والأسماك المدخنة المنكهة:

الحد الأقصى ضمن المنتج	اسم الإضافة	الرقم الدولي
منظمات الحموضة		
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	حمض الخليك الثلجي	260
	حمض الليمونيك	330
	لاكتات الصوديوم	325
200 مغ/كغ	حمض الطرطريك، +L	334
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	حمض اللبن، DL، D-، -L-	270
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	لاكتات البوتاسيوم	326
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	لاكتات الكالسيوم	327
مضادات الأكسدة		
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	أسكوربات الصوديوم	301
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	إپريثوربات الصوديوم	316
وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة	لاكتات الصوديوم	325
الملونات		
300 مغ/كغ	ألورا حمراء AC	129
10 مغ/كغ على شكل بيكسين	مستخلص أناتو معتمد على البيكسين	b(i)160
100 مغ/كغ	اصفر بلون غروب الشمس FCF	110

102	تارترازين	100 مغ/كغ
غاز التعبئة		
290	ثاني أكسيد الكربون	وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة
941	النيتروجين	وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة
المواد الحافظة (للمنتجات المعبئة في جو مخفض الاكسجين فقط)		
203-200	سوربات	2000 مغ/كغ على شكل حمض السوربيك
213-210	بنزوات	200 مغ/كغ على شكل حمض البنزوات

- 15.4 لا يسمح بإضافة أية مضافات للمنتج للأسماك المدخنة المجففة.
- 16.4 ألا تزيد بقايا مبيدات الآفات في المنتج على الحدود القصوى المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (9.2).
- 17.4 ألا تزيد المستويات الإشعاعية في المنتج على الحدود القصوى المسموح بها في المواصفة القياسية الخليجية الواردة في البند (14.2).
- 18.4 ان تتم تعبئة المنتج ضمن عبوات مطابقة لما هو وارد في المواصفة القياسية الواردة بالبند 13.2.

5. البيانات الإيضاحية

- مع عدم الإخلال بما ورد في المواصفة القياسية الخليجية المذكورة بالبند 1.2، تُطبَّق الأحكام التالية فيما يتعلق بالبيانات الواجب وجودها على بطاقة المنتج:
- 1.5 يجب أن يكون اسم المادة الغذائية 'س مدخن' إذا كانت معالجة وفقاً للعمليات الموضحة في البند 1.3، و 'س مدخن منكه' إذا كانت معالجة وفقاً للعمليات الموضحة في البند 2.3، و 'س مدخن مجفف' إذا كانت معالجة وفقاً للعمليات الموضحة في البند 3.3، حيث أن 'س' هو الاسم العام المستخدم لصنف الأسماك، موضحاً بطريقة لا يمكن أن تؤدي إلى غش المستهلك.
- 2.5 في حال استخدام الدخان المعاد ضخه يجب توضيح ذلك على بطاقة المنتج.
- 3.5 يجب أن توضح بطاقة المنتج تعليمات التخزين والتداول المناسبة للمنتج بشكل واضح.
- 4.5 بطاقات العبوات غير المخصصة للبيع للمستهلك: يجب أن يتم وضع المعلومات المحددة أعلاه إما على العبوات أو في الوثائق المرافقة لها، باستثناء أن اسم المنتج وتعريف الكمية واسم وعنوان المنتج أو المغلف وتعليمات التخزين يجب أن تكون جميعاً على العبوة ذاتها.
- يمكن استبدال اسم وعنوان المنتج أو المغلف بعلامة محددة واضحة، مثل رقم تصريح المصنع، بشرط أن تكون هذه العلامة معرفة بوضوح في الوثائق المرافقة.
- 5.5 ان تطابق فترات صلاحية المنتج مع الوارد بالمواصفة القياسية الواردة بالبند 5.2.

6. أخذ العينات والفحص والاختبار

- 1.6 أخذ العينات
- يجب أن يتم أخذ العينات وفقاً للمواصفة القياسية الخليجية المذكورة بالبند (19.2).
- 2.6 الفحص الحسي والفيزيائي
- يجب أن يتم تقييم العينات المأخوذة للفحص الحسي والفيزيائي من قبل أشخاص مؤهلين ومدربين على هذا النوع من الفحص، وبما يتوافق مع المواصفة القياسية الخليجية المذكورة بالبند (11.2).
- 3.6 تحديد مستوى الهستامين
- يتم تحديد مستوى الهستامين طبقاً لما هو وارد في المواصفة القياسية المذكورة بالبند 20.0.
- 4.6 تحديد الوزن الصافي

- يحدد الوزن الصافي بوزن المنتج من دون احتساب وزن مواد التغليف والمواد البينية وغيرها.
- 5.6 درجة حرارة إذابة الجليد
- يجب أن تتم إذابة عينات عن المنتج النهائي في درجة حرارة التبريد للحفاظ على الجودة والأمان.
- 6.6 الكشف عن الليستريَّة المُستوحدة
- يتم اعتماد طريقة ISO11290-2 في تعريف المنتج الذي لن يحدث فيه نمو الليستريَّة المستوحدة. يمكن أيضاً استخدام طرق أخرى بشرط إقرارها وتأكيد أنها تتمتع بنفس الحساسية وقابلية إعادة الإنتاج والموثوقية (بالاعتماد على ISO16140 مثلاً). يتم اعتماد طريقة ISO 11290-1 في الكشف عن الخصائص الميكروبيولوجية للمنتجات التي يمكن أن يحدث فيها نمو الليستريَّة المستوحدة. يمكن أيضاً استخدام طرق أخرى بشرط إقرارها وتأكيد أنها تتمتع بنفس الحساسية وقابلية إعادة الإنتاج والموثوقية (بالاعتماد على ISO16140 مثلاً).
- 7.6 الكشف عن كلاستريديوم بوتلينوم
- تستخدم طريقة AOAC 977.26 للكشف عن كلاستريديوم بوتلينوم والسموم التي تنتجها في المواد الغذائية، كما يمكن استخدام غيرها من الطرق المماثلة التي يتم إقرارها. لا يتم تطبيق هذه الطرق بشكل روتيني على المنتجات، ولكن يمكن تطبيقها عندما يكون هنالك شك بوجود السموم.
- 8.6 الكشف عن الملح في المرحلة المائية
- يمكن الكشف عن نسبة الملح (كلور الصوديوم) في المرحلة المائية عن طريق الحسابات التالية:

$$\frac{\% \text{salt} \times 100}{\% \text{water} + \% \text{salt}} = \text{النسبة المئوية للملح في المرحلة المائية}$$

- النسبة المئوية للرطوبة: AOAC, 952.08, Sec. 35.1.13, مواد صلبة (كلية) في الاغذية البحرية.
- النسبة المئوية للملح: AOAC, 937.09, Sec. 35.1.18, ملح (كلوريد الصوديوم) في الاغذية البحرية.
- 9.6 الكشف عن النشاط المائي
- يتم تحديد النشاط المائي وفقاً لطريقة NMKL 168, 2001 | ISO 21807:2004
- 10.6 الكشف عن الطفيليات الحية
- تتضمن الطرق التي يمكن استخدامها في الكشف عن حيوية الطفيليات الطريقة الموضحة في الملحق 1 أو غيرها من الطرق المماثلة المعتمدة من قبل الجهات المختصة.
- 11.6 الكشف عن الطفيليات المرئية
- يتم فحص العينة الكاملة بحثاً عن وجود طفيليات من دون تخريب العينة، وذلك عن طريق وضع الأقسام المناسبة من العينة بعد إذابة الجليد (عند الضرورة) على شريحة أكريليك بعرض 5 ملم ومستوى شفوف 45% مع مصدر ضوئي يعطي ضوء بقوة 1500 لوكس على بعد 30 سم فوق الشريحة.
- 12.6 يتم تقدير حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها طبقاً لما هو وراة في المواصفة القياسية الواردة بالبند 15.2.
- 13.6 يتم اتباع الطرق الميكروبيولوجية الواردة في المواصفة القياسية الواردة في البند 12.2.
7. قبول الكمية
- تعد الكمية متوافقة مع هذه المواصفات القياسية عندما يتحقق ما يلي:
- 1.7 ألا يتجاوز العدد الكلي للعيوب الرقم المقبول (C) بناء على عملية أخذ عينات مقبولة (-AQL) (6.5) وفقاً لقواعد أخذ العينات (CAC/GL 50-2004).
- 2.7 ألا يقل معدل الوزن الصافي لجميع العينات المأخوذة عن الوزن الصافي المصرح به، بشرط عدم وجود عمر قصير بشكل غير منطقي على أي حاوية، وعدم وجود أي حاوية يقل وزنها عن

95% من الوزن المصرح به.
3.7 الالتزام بمعايير الجودة للتركيب الأساسي والإضافات الغذائية واحتواء التلوث والنظافة والتداول.
فيما يتعلق بالهستامين، يجب ألا يتعدى محتوى الهستامين في أي عينة مستوى 20مغ/100غ من لحم السمك، بما يتوافق مع خطة اختيار العينات المستخدمة.

الملحق 1 الإجراءات الكافية لقتل الطفيليات

يجب أن تكون طريقة قتل الطفيليات مقبولة من قبل السلطات المختصة صاحبة الصلاحية القانونية. عندما يكون التجميد مطلوباً لقتل الطفيليات (كما في حالة الأسماك المدخنة أو الأسماك المدخنة المنكهة)، يجب أن يتم تجميد الأسماك قبل أو بعد عملية المعالجة في مزيج من الوقت ودرجة الحرارة المناسبين لقتل الطفيليات الحية.

- أمثلة عن عمليات التجميد التي يمكن أن تكون كافية لقتل جميع الطفيليات أو معظمها:
 - التجميد إلى حرارة - 20 °س في المركز الحراري للمنتج لمدة لا تقل عن 24 ساعة (صالحة لسلاسل الديدان المتشახسة والسيودوتيرانوفاديسيبيين فقط)¹.
 - التجميد لدرجة حرارة -35 °س في المركز الحراري للمنتج لمدة 15 ساعة (صالحة لجميع أنواع الطفيليات).
 - التجميد لدرجة حرارة -20 °س في المركز الحراري للمنتج لمدة 168 ساعة (سبعة أيام) (صالحة لجميع أنواع الطفيليات).

الملحق 2 أمثلة عن أنواع من مزيج خصائص المنتجات تقلل من احتمالية تشكل سمومكلاستريديوم بوتلينيوم

من المتوقع أن تقوم الدول التي سيتم استهلاك المنتجات الغذائية فيها بتقييمها العلمي الخاص للمخاطر بمساعدة إطار العمل هذا، حيث يمكن لهذه الدول على سبيل المثال اختيار بعض المعايير وإهمال أخرى وفقاً للظروف الخاصة في كل دولة (مثل الظروف الطبيعية ومدى الإلزام بالتبريد والتحكم بعمر التخزين قبل البيع وزمن وشروط النقل والاختلاف في محتوى الملح في المرحلة المائية والذي يمكن أن يحدث على الرغم من بذل أفضل الجهود لتحقيق النسبة المثوية المطلوبة وغير ذلك). ينطبق الجدول التالي على الأسماك المدخنة والأسماك المدخنة المنكهة عن طريق مكثفات الدخان. إذا تمت إضافة نكهة الدخان عن طريق مزيج نكهات صناعي، يكون من المطلوب وجود محتوى ملح بنسبة 5% في المرحلة المائية لضمان الحماية المطلوبة ضمن درجات حرارة بين 3 و 10 °س، ومستوى ملح 10% في المرحلة المائية لضمان الحماية المطلوبة في درجات حرارة أعلى من 10 °س. لا ينطبق الجدول التالي على الأسماك المدخنة المجففة لأنها تتطلب مستوى نشاط مائي يساوي 0.75 أو يقل عنه (محتوى رطوبة بنسبة 10% أو أقل)، وهو ما يثبط نمو جميع العوامل الممرضة المحمولة في الغذاء، بحيث لا يعود التبريد ضرورياً.

كبدل عن الملح في المرحلة المائية، يمكن تطبيق شروط محددة من حيث الوقت ودرجة الحرارة لتقليل احتمالية نمو سمومكلاستريديوم بوتلينيوم في المنتج. لا يمكن أن ينمو كلاستريديوم بوتلينيوم أو يشكل السموم في درجة حرارة 3 °س أو أقل منها، ولا في مستوى نشاط مائي يساوي أو يقل عن 0.94. هنالك أنواع أخرى من مزيج الحرارة والوقت تتيح تحكماً مماثلاً بتشكيل السموم¹ في الحالات التي يكون فيها عمر التخزين مقبولاً قانونياً ومن قبل المستهلك، يمكن أن تختار الدولة نظاماً يعتمد على مزيج محدد من درجات حرارة التخزين المطبقة فعلياً (خلال النقل أو التخزين لدى التاجر أو المستهلك على سبيل المثال)، إلى جانب تحديد فترة التخزين قبل البيع.

¹ Skinner, G.E. and Larkin, J.W. (1998) Conservative prediction of time to *Clostridium botulinum* toxin formation for use with time-temperature indicators to ensure the safety of foods. (Journal of Food Protection 61, 1154-1160)

تعد إساءة تطبيق درجات الحرارة من العوامل ذات الأثر المباشر على الأمان وفترة التخزين قبل البيع للمنتجات. من الممكن استخدام تكامل الوقت مع درجات الحرارة لتحديد ما إذا كانت هنالك إساءة تطبيق لدرجات الحرارة.

ملاحظات	الملح في المرحلة المائية (كلور الصوديوم)	التعبئة	المنتج درجة الحرارة خلال التخزين
لا تنمو سموم كلاستريديوم بوتلينوم في درجات حرارة أقل من 3°س. من المطلوب التحكم بدرجات الحرارة لمنع تجاوز هذه الدرجة.	لا ينطبق	أي تعبئة	أقل من 3°س
عندما يتم تخزين هذه المنتجات هوائياً، يكون من الأفضل التخزين في درجة حرارة لا تزيد عن 5°س للتحكم بنمو العوامل الممرضة عموماً ومن أجل الحفاظ على الجودة. لا تؤدي التعبئة الهوائية بالضرورة إلى منع نمو كلاستريديوم بوتلينوم وتشكيله للسموم. في المنتجات المعبأة هوائياً، تؤدي ميكروبات التلف الهوائي إلى علامات محسوسة للتلف تسبق تشكل سموم كلاستريديوم بوتلينوم. بالإضافة إلى ذلك، من الوارد أثناء التعبئة الهوائية تشكل بينات غير هوائية دقيقة تؤدي إلى تشكل السموم في المنتج في حال حدوث إساءة تطبيق لشروط الوقت ودرجات الحرارة. لهذا السبب، من الممكن أن يطلب البلد الذي يتم استهلاك المنتج فيه وجود الملح في المرحلة المائية كاحتياط إضافي لمنع السلالات غير الحالة للبروتينات من كلاستريديوم بوتلينوم من النمو، وذلك في حال وجود شكوك حول قدرة الناقلين أو التجار أو المستهلكين على التحكم المثالي بدرجات الحرارة والوقت.	من غير المطلوب وجود حد أدنى من النشاط المائي. على الرغم من ذلك، هنالك احتمالية لحدوث إساءة تطبيق لدرجة الحرارة أو الوقت، وقد تختار الدولة التي يتم استهلاك المنتج فيها مستوى احتياطي من الملح في المرحلة المائية بين 3% و 3.5% (w/w) كاحتياط إضافي.	معبأة هوائياً	بين 3 و 5°س
لا يمكن أن تتشكل سموم كلاستريديوم بوتلينوم عندما يكون المنتج مجمداً. من الممكن تشكل السموم بعد الذوبان في غياب كميات كافية من الملح في المرحلة المائية، لذلك يكون من المهم للغاية وضع تعليمات كافية على بطاقة المنتج تتعلق بضرورة الحفاظ على المنتج مجمداً، وإزالة التجميد ضمن الثلجة، واستهلاك المنتج بعد إزالة التجميد مباشرة.	لا ينطبق	أي تعبئة	مجمدة (أصغر من أو تساوي 18°س)
يتيح مستوى الملح في المرحلة المائية بين 3% و 3.5% (w/w) (الملح في المرحلة المائية) إلى جانب التبريد قليل احتمالية تشكل السموم أو منعها تماماً. لهذا السبب، من الممكن أن يطلب البلد الذي يتم استهلاك المنتج فيه وجود الملح في المرحلة المائية كاحتياط إضافي لمنع السلالات غير الحالة للبروتينات من كلاستريديوم بوتلينوم من النمو، وذلك في حال وجود شكوك حول إساءة تطبيق شروط درجات الحرارة والوقت.	يمكن أن يختار البلد الذي سيتم استهلاك المنتج فيه حداً أدنى لمستوى الملح في المرحلة المائية بين 3% و 3.5% (w/w).	مستوى أقل من الأوكسجين (مع التعبئة في غياب الهواء+ التعبئة في جو معدل)	(بين 3 و 5°س)

المصطلحات الفنية

Smoked Fish	الاسماك المدخنة
Smoke-Flavoured Fish	الاسماك المدخنة المنكهة
Smoke-Dried Fish	الاسماك المدخنة المجففة
Salting	التمليح
Cold smoking	التدخين البارد
Hot smoking	التدخين الساخن
Smoke Condensates	مكثفات الدخان
Smoking by regenerated smoke	التدخين بالدخان المعاد ضحّه
Smoking	التدخين
Packaging	التعبئة
Drying	التجفيف
Storage	التخزين
Parasites	الطفيليات
Decomposition	التحلل
Modified atmosphere	الجو المعدل
Histamine	الهستامين

المراجع

- مواصفة هيئة الدستور الغذائي، الاسماك المدخنة والاسماك المدخنة المنكهة والاسماك المدخنة المجففة ، CAC 311:2013.