SFDA.FD/ CAC 193 :2018

مواصفة عامة للملوثات والسموم في الأغذية

General Standard for contaminants & toxins in food

ICS: 67.040.00

تقديم

الهيئة جهة مستقلة الغرض الأساسي لها هو القيام بتنظيم ومراقبة الغذاء والدواء والأجهزة الطبية، ومن مهامها وضع اللوائح الفنية والمواصفات في مجالات الغذاء والدواء والأجهزة والمنتجات الطبية سواءً كانت مستوردة أو مصنعة محلياً بواسطة لجان فنية متخصصة، وقد قام قطاع الغذاء بالهيئة بتحديث تبني اللائحة السعودية الخليجية (مواصفة عامة للملوثات والسموم في الأغذية) رقم (SFDA.FD/ CAC 193) ، وقد تم اعداد المشروع بعد استعراض المواصفات ذات الصلة، وقد اعتمدت اللائحة الفنية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة (17) والذي عقد بتاريخ 1439/09/16هـ الموافق (2018/05/31م)

* أن نسب الملوثات في الاغذية والمنتجات الواردة في هذه اللائحة تحل وتلغي ما ورد من نسب ملوثات في اللوائح الفنية والمواصفات المعتمدة للأغذية التي وردت بها نسب لهذه الملوثات على ان يلزم تطبيق الملوثات الأخرى التي وردت في اللوائح الفنية والمواصفات الغذائية التي لم تتضمنها هذه اللائحة والتي تقوم الهيئة بتحديثها بصفة دورية.

مواصفة عامة للملوثات والسموم في الأغذية

١- المجال ونطاق التطبيق

تختص هذه المواصفة القياسية بالمعايير الأساسية الواجب توافرها في الأغذية و تحدد الحدود القصوى للملوثات والسموم الطبيعية في الأغذية وذلك لتطبيقها على السلع والمنتجات الغذائية ضمن إطار التجارة الدولية.

٢- التعاريف

١,٢ المادة الملوثة

يعرف دوليًا المادة الملوثة على أنها مادة متواجدة لا يتم إضافتها عمدا إلى الغذاء ، ولكنها توجد كنتيجة لعمليات إنتاج (سواء زراعة وحصاد المحصول أو استخدام الأدوية البيطرية) وتصنيع وتحضير ومعالجة وتغليف ونقل الأغذية أو نتيجة لتلوث بيئي . ولا يتضمن تعريف المادة الملوثة على الأجزاء الحشرية أو شعر القوارض أو أي مادة غريبة .

تنطبق هذه المواصفة على أي مادة ملوثة تتوافق مع التعريف الدولي متضمنة الملوثات في أعلاف الحيوانات غير المنتجة للغذاء فيما عدا المواد التالية :

١,١,٢ الملوثات التي تؤثر سلبا على جودة الأغذية ولكن لا يوجد لها أثر على صحة المستهلك.

٢,١,٢ بقايا المبيدات المعرفة من قبل المواصفة القياسية الخليجية والشروط المرجعية المتعلقة بالمواصفات المعتمدة لبقايا المبيدات في الأغذية .أما بقايا المبيدات الغير ناتجة من استخدام المبيدات في إنتاج الغذاء فيمكن تضمينها في المواصفة العامة للملوثات ما لم يتم معاملتها في المواصفات المعتمدة لبقايا المبيدات في الأغذية.

٣,١,٢ بقايا الأدوية البيطرية والمعرفة من قبل المواصفة القياسية الخليجية والشروط المرجعية المتعلقة بالمواصفات المعتمدة لبقايا الأدوية البيطرية في الأغذية.

٤,١,٢ السموم البكتيرية كسموم الكلوستريديم بوتلينيم والمكورات العنقودية والميكروبات المتضمنة في الشروط المرجعية الوارد في المواصفات المعتمدة للاشتراطات الصحية.

٥,١,٢ المواد المضافة للأغذية خلال عمليات الإنتاج.

٦,١,٢ السموم الفطرية وتشمل السموم الناتجة من النواتج الأيضية السامة لبعض أنواع الفطريات (السموم الفطرية) والتي لا يتم إضافتها عمدا في الغذاء ، وكذلك يتضمن التعريف السموم الميكروبية الناتجة من الطحالب والتي من الممكن أن تتجمع في المأكولات البحرية كالمحار (سموم الطحالب).

٢,٢ الحدود القصوى والمصطلحات المماثلة

٢,٢,١ الحدود القصوى للملوثات

هي التراكيز القصوى لهذه المواد والموصى بها من قبل المواصفة القياسية الخليجية حتى تكون مسموح بها في تلك السلع .

٢,٢,٢ المستويات الإرشادية للملوثات :

هي الحدود القصوى للمواد الملوثة في السلع الغذائية أو الأعلاف والمسموح بها بالمواصفة القياسية الخليجية والتي تصبح مقبولة لتنقل السلع دوليا، وعندما يتجاوز المستوى الإرشادي للملوثات هذه الحدود القصوى فعلى الدولة أن تقرر الكيفية والظروف التي يتم بها توزيع هذا الغذاء – تحت مظلة السلطة المختصة.

٣- المبادئ العامة بشأن الملوثات في الغذاء

١,٣ عام

يمكن أن يصبح الغذاء والعلف ملوثا لعدة أسباب وطرق ، والتلوث بشكل عام له آثار سلبية على جودة الغذاء أو العلف كما يمكن أن يكون له تأثير سلبي على صحة الإنسان والحيوان .يجب أن يكون مستوى التلوث في الأغذية في أدنى الحدود التي يمكن الحصول عليها، وهناك عدة إجراءات يمكنها منع حدوث أو تقليل التلوث في الأغذية والأعلاف :

١,١,٣ منع تلوث الغذاء عند المصدر ، وذلك بالعمل على تقليل التلوث البيئي المحيط.

٢,١,٣ إتباع الأساليب التكنولوجية الملائمة في عمليات إنتاج وتداول وتخزين وتعبئة وتغليف الأغذية.

٣,١,٣ إتباع أساليب قياسية معينة لإزالة التلوث من الأغذية والأعلاف الملوثة، وأساليب قياسية أخرى لوقاية الأغذية والأعلاف من التلوث حتى لتسويقها بغرض الاستهلاك. وحتى يتم التأكد من أن الإجراء المناسب قد تم اتخاذه لتقليل الملوثات في الأغذية والأعلاف يجب إتباع دليل جيد للممارسة يشمل قياس الملوث عند المصدر ودليل جيد للممارسة في الزراعة فيما يتعلق بأي مشكلة تلوث خاصة.

إن درجة التلوث في الأغذية والأعلاف والتأثير لأي إجراء تم اتخاذه لتقليل مستوى التلوث يجب أن يتم تقييمه بوضع نظام لبرامج مسحية وإجراء البحوث المتخصصة كلما كان ذلك ضروريا.

في حالة وجود أي مؤشرات لاحتمالية وجود مخاطر صحية من استهلاك الأغذية الملوثة، فإنه من الضروري عمل تقييم المخاطر، وإذا ثبت وجود مخاطر، يجب تطبيق سياسة لإدارة هذه المخاطر، التي تعتمد على تقييم الموقف والمشكلة والحلول الممكنة، ومن الضروري وضع حدود أو قياسات قصوى إتباع أقصى سيطرة على تلوث الأغذية . وفي بعض الحالات الخاصة فإنه من الضروري إعطاء توصيات تغذوية عند وجود مؤشرات أخرى لا تفي بالإجراءات المستخدمة بما يمنع إمكانية حدوث مخاطر على الصحة.

إن المؤشرات العالمية الخاصة بالتلوث الغذائي يجب أن لا تشكل أي عوائق غيرضرورية للتجارة الدولية للسلع الغذائية والأعلاف .إن الهدف من المواصفة الدولية العامة للملوثات في الأغذية المعتمدة هو تقديم دليل عن التعامل الأسهل مع مشكلة التلوث وتعزيز التنسيق الدولي من خلال التوصيات التي تمنع قيام أي عوائق تجارية.

يجب أن يتم تطبيق منهاج واسع لكل الملوثات التي من الممكن أن توجد في أكثر من نوع في الأغذية والأعلاف بحيث يؤخذ بعين الاعتبار جميع المعلومات المتوفرة حول تقييم المخاطر وتطوير واستحداث التوصيات والمؤشرات والحدود القصوى.

٢,٣ أسس وضع الحدود القصوى في الأغذية والأعلاف .

إن الحدود القصوى للتلوث يجب وضعها للأغذية التي يوجد بها كمية من الملوثات وبادية بشكل واضح للعيان، ويتم وضعها لحماية المستهلك، ويمكن اللجوء إلى الأساليب التكنولوجية الممكنة لعدم تجاوزها للحدود القصوى.

إن قواعد التصـنيع الجيد، والاسـتخدام الجيد للأدوية البيطرية والخبرة الجيدة في الزراعة واسـتخدام الأسـاليب العلمية كلها تؤدي للوصـــول إلى المســـتويات الدولية، المقبولة، وبالتالي تســـهل عملية التجارة الدولية لهذه الأغذية، إلا أن وضع الحدود القصوى يجب أن تتم وفقا لحالة الغذاء وماهية استخدامه.

٣,٣ معايير خاصة

هناك عدة معايير يجب أخذها في الاعتبار عند وضـــع التوصـــيات واتخاذ القرارات بالتوافق مع المواصـــفة القياسية الخليجية للملوثات في الأغذية ، ويجب أخذ المعايير التالية بعين الاعتبار عند أخذ القرارات الخاصة بتلوث الغذا ء. (مزيد من المعلومات حول هذه الاعتبارات تم ذكرها في (ملحق رقم أ) .

١,٣,٣ معلومات عن السمية

- تعريف المواد السامة
- أيض الإنسان والحيوان للسموم كلما توفر ذلك.
- السموم الكامنة والسموم الديناميكية (النشطة) .
- معلومات عن السمية الحادة طويلة المدى والسمية الأخرى.
- التكامل بين نصيحة خبير في علم السموم من ناحية القبول والحدود الآمنة للمستويات التي يتم تناولها من الملوثات بما في ذلك المعلومات الخاصة بالمجموعات السكانية الأكثر عرضة للتأثر.

٢,٣,٣ بيانات تحليلية

- توفير بيانات كمية ونوعية على العينات الممثلة.
- طرق مناسبة لأخذ العينات.

٣,٣,٣ بيانات الكميات المتناولة

- وجود أغذية تحتوي على معدلات استهلاك عالية للملوثات.
- وجود أغذية مستهلكة بشكل واسع.

- وجود معدلات استهلاك للمستهلكين العاديين والأكثر عرضة للخطر.
- لنتائج التي توصلت إليها الدراسات الغذائية الشاملة.
- تقدير معدلات استهلاك الملوثات من أنماط استهلاك الغذاء
- بيانات عن المجموعات الأكثر عرضة للتأثر.

٤,٣,٣ اعتبارات سوق التجارة

- وجود مشاكل قائمة أو متوقعة في التجارة الدولية.
- وجود سلع معنية بالتجارة الدولية
- وجود معلومات عن التشريعات الوطنية وبالأخص البيانات والاعتبارات التي أسست هذه التشريعات.

٥,٣,٣ الاعتبارات التقنية

معلومات عن عمليات التلوث، والتقنيات المتوفرة، وعمليات الإنتاج والتصنيع والجوانب الاقتصادية التي لها علاقة بالتحكم بمستوى المادة الملوثة.

٦,٣,٣ الاعتبارات الخاصة بتقييم وإدارة المخاطر

- تقييم المخاطر
- إدارة المخاطر المتاحة والاعتبارات.
- الأخذ بعين الاعتبار الحدود القصوى الممكنة في الأغذية اعتمادا على المعايير الموضحة أعلاه.
- الأخذ بعين الاعتبار الحلول البديلة.

٤- إجراءات إصدار المواصفات بشأن ملوثات وسموم الغذاء

١,٤ عام

تعتبر الخطوات التي يتم إتباعها في وضع الموصفات القياسية الخليجية والمذكورة في كتيب الطرق مناسبة لوضع مواصفة الملوثات في الأغذية . أما المعلومات الإضافية الخاصة بالطرق والمعايير التي تم ذكرها في هذه المواصفة في تختص باتخاذ القرار حتى يتم توضيح وتسهيل عملية التفصيل في المواصفة القياسية الخليجية للملوثات.

٢,٤ إجراءات المناقشات المبدئية بشأن الملوثات في اللجنة المختصة

يمكن اقتراح ملوث جديد أو سلعة ترتبط بملوث معين في المواصفة العام ة . يبدأ الأمر بمناقشة مبدئية شفاهة ويفضل أن ترفع مذكرة ولكي تتم مراجعة المذكرة بصورة مقنعة لابد أن تتضمن المذكرة المعلومات التالية:

١,٢,٤ تحديد طبيعة الملوث توفير معلومات موجزة عن خلفية المشكلة.

٢,٢,٤ مؤشرات حول توفر معلومات عن السمية وبيانات بشأن التحليل والكميات المتناولة ويتضمن ذلك وجود مراجع.

٣,٢,٤ مؤشرات حول مشاكل صحية كامنة أو متوقعة.

٤,٢,٤ مؤشرات عن وجود أو توقع حدوث عوائق للتجارة الدولية.

٥,٢,٤ معلومات عن إمكانية السيطرة على الملوث في الغذاء من ناحية الإمكانيات التقنية والاقتصادية.

٦,٢,٤ يفضل تقديم مقترح عمل تقوم به اللجنة المختصة.

عندما يرغب وفد أحد الدول الأعضاء في أن تقوم اللجنة الفنية باتخاذ إجراء بشأن ملوث معين فعليه وبقدر المستطاع تقديم المعلومات المذكورة أعلاه لأهميتها في المراجعة المبدئية للموضوع. كذلك يجب تقديم طلب للأمانة الفنية للجنة لوضع الموضوع ضمن خطة العمل القادمة للجنة.

٣,٤ إجراءات اللجنة الفنية المختصة لاتخاذ قرارات السيطرة على المخاطر المتعلقة الملوثات.

المواضيع الأساسية لهذه اللجنة التي يدور حولها النقاش ويتم اتخاذ القرارات تتعلق بالسمية أو الاعتبارات الأخرى للملوث حيث تقوم هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بالتقييم ومن ثم التوصيات اللاحقة بشأن الكميات المتناولة المسموحة والحدود القصوى في الغذا ء . في حالة عدم وجود توصيا ت بشأن الكميات المتناولة المسموحة أو الحدود القصوى للملوث في الغذاء تقوم اللجنة الفنية باتخاذ القرارات على ضوء توفر معلومات وافية من مصادر أخرى وذلك في الحالات العاجلة.

تم شرح إجراءات اللجنة الفنية لاتخاذ القرا رات بشأن السيطرة على المخاطر في الملحق رقم (ب).

٥- تصميم المواصفة الخاصة بالملوثات والسموم في الأغذية

إن المواصفة الخاصة بالملوثات في الأغذية تتضمن عرضين للمواصفات في الجزء الثاني لهذه المواصفة:

١,٥ يتضمن تصنيف مقاييس للملوث في كافة فئات الغذاء جدول رقم (I)

٢,٥ يتضمن تصنيف مقاييس الملوثات في فئة واحدة من فئات الغذاء .جدول رقم (II) نموذج إعداد المواصفة يجب أن يطابق المتطلبات الواردة في الملحق رقم .(3) يجب أن تعرض القائمة المعتمدة لمواصـــفات الملوثات لكل صنف غذائي أو لكافة فئات الغذاء وفقا للتصنيف المتفق عليه والموضح بالملحق رقم (٥) .

٦- مراجعة المواصفة

يجب إجراء عملية مراجعة منتظمة للمواصفة الخاصة بالملوثات وإجراء التعديل اللازم عليها وفقا للتوصيات الصادرة عن اللجنة الدولية للمضافات والملوثات بشأن السمية أو لتغير وجهة النظر بشأن السيطرة على المخاطر أو السيطرة على المتبقيات أو المعارف العلمية أو أي تطور هام ذو علاقة وثيقة بالموضوع.

ملحق أ

المعيار الخاص بإعداد الحدود القصوى في مجال الأغذية

أ.١ المقدمة

يشير هذا الملحق إلى المعايير الخاصة بالمعلومات التي تعتبر ضرورية جدا في مجال تقييم مشاكل تلوث الأغذية، كما أنها تعتبر ضرورية من أجل إعداد الحدود القصوى وبالتالي فإنه من المهم جدا أن تؤخذ بعين الاعتبار هذه المعايير عندما يتم تقديم المعلومات إلى اللجنة الدولية للمضافات والملوثات أو اللجنة الفنية .فالمعايير المذكورة هنا تم توضيحها بشكل تفصيلي أكثر مما ذكر في البند (2.3) وفقط أوجه المعايير التي تم ذكرها تحتاج المزيد من التوضيح لذا فان أي معايير لم يتم ذكرها هنا ليست مقررة في عملية التقييم.

أ.٢ معلومات خاصة بالسمية

تعتبر إرشادات خبير الأمراض الناتجة عن التسمم نقطة مهمة عند الأخذ بعين الاعتبار مسألة القرارات الخاصة بالحدود القصوى فيما يخص الأغذي ة .وتعتبر التوصيات الصادرة عن اللجنة الدولية للمضافات والملوثات بخصوص الحد الأقصى المسموح به العنصر الأساسي في اتخاذ القرارات من قبل اللجنة الفني ة .وهذه التوصيات تقوم على التقييم الشامل لقاعدة البيانات المناسبة الخاصة بشؤون السمو م .أما في الحالا ت الحرجة فإنه من الممكن التركيز والاعتماد على وسائل التقييم الأقل تطورا ، تلك التقييمات الصادرة عن اللجنة الفنية أو الاعتماد على نصائح الخبراء في مجال السموم سواء من الهيئات المحلية أو الإقليمية أو الدولية عند تقديم وعرض المعلومات الخاصة بالسموم وعلاقة ذل ك بالمقترحات الخاصة بالحدود القصوى فيما يتعلق بتلوث الأغذية وتكون المؤشرات مقبولة أو مرغوبًا بها من النواحي التالية:

أ.١,٢ تماثل أو تحديد المادة / المواد السامة.

أ.٢,٢ علم الأيض في الإنسان والحيوان كلما كان ذلك ممكنا.

أ.٣,٢ السموم الكامنة والديناميكية (النشطة).

أ.٤,٢ معلومات عن خطورة وفترة بقاء السموم في الإنسان والحيوان متضمنة بيانات وبائية عن الإنسان وبيانات أخرى عن السميات.

أ.٥,٢ النتائج والتوصيات عن علم السميات إضافة إلى المراجع والمعلومات عن الإنسان والحيوان العرضة للتأثر.

أ.٣ البيانات التحليلية

يفترض تقديم بيانات تحليلية موثقة وصحيحة من حيث النوعية والكمية حول عينات ممثلة ويفضل أن تكون هذه المعلومات حول طرق جمع وتحليل العينات المستخدمة وصحة دقة النتائج .وكما يجب أن تضاف عبارة يشار فيها إلى تمثيل العينات الخاصة بتلوث المواد المنتجة بشكل عام .وأيضا الإشارة إلى أنواع السلع وطبيعة مضمون التلوث بشكل واضح ويفضل أن يكون مساويا لتعريف السلعة لهذا الغرض أو وفقا للأنظمة الموجودة.

إن إجراءات سحب العينة المناسبة يجب أن تطبق ويفترض إعطاء اهتمام خاص لهذا النوع فهو من الضروري في حالة الموزع بشكل غير متساوي في المادة المنتجة كما هو الحال في وجود بعض السموم الفطرية في السلع الغذائية.

أ.٤ بيانات خاصة بالكميات المتناولة

أ.١,٤ يفضل الحصول على معلومات بشأن تركيز الملوث في الأغذية أو مجموعات الأغذية التي تمثل مجموعة % 80 أو يزيد أو على الأقل نصف ما يتناوله المستهلك الذي يكون من فئتي الاستهلاك بمعدل متوسط أو عالي.

أ.٢,٤ معلومات عن وجود الملوثات في الأغذية والتي في الغالب كثيرة الاستهلاك، حيث من المفيد عمل تقييم لهذه الملوثات والمخاطر المرافقة لعملية تجارة الأغذية.

أ.٣,٤ بيانات استهلاك الأغذية لمجموعات المستهلكين متوسط ي التأثر أو الأكثر تعرضا للإصابة بالتسمم نتيجة تلوث الأغذية تعتبر هي النوع المفضل لتقيم مسألة التلو ث .ويجب أن تطرح هذه القضية ليست على مستوى وطني فحسب بل يجب أن تكون على نطاق عالمي لذلك فانه من المهم جدا الحصول على هذه المعلومات وأنماط ا لاستهلاك العلمية فيما يخص النطاق الواسع من المواد الغذاء وبذلك يمكن كشف وتحديد المجموعات الأكثر تعرضا للإصابة وتحديد نوع التلو ث . ويعتبر موضوع الحصول على تفاصيل حول أنماط الاستهلاك العليا أمرا مرغوبا فيما يخص معيار تحديد حيوية المجموعة ومثال ذلك العمر والفروق الجنسية، ومحبي الأطعمة النباتية والنواحي الإحصائية.

أ.٤,٤ مقدار التلوث المتناول

يتم وضع المراجع لإعطاء التوجيهات العامة لدراسة مقدار الملوثات الكيميائية. وانه من الضروري جدا أن يتم تقديم كل التفاصيل المتعلقة بالموضوع ومثال على ذلك نوعية الدراسة (الحمية المضاعفة والحمية الإجمالية، أو دراسة

مدى استيعاب السوق) بالإضافة إلى التفاصيل الإحصائية. وتعتبر البيانات المحسوبة للملوثات المستهلكة من الغذاء أيضا مفيدة.

أ.٥ اعتبارات تجارية عادلة

أ.١,٥ المشاكل الموجودة أو المتوقعة أو الرئيسية في نظام التجارة العالمية:

من أجل تقييم المشاكل الطارئة والتي تخضع للمناقشة من قبل أعضاء لجنة الفنية ، فانه من الضروري ج دًا توفر المعلومات حول مدى خطورة هذه المشاكل الموجودة أو المتوقعة وكما يجب معرفة كل ما يتعلق بكمية ومصدر الغذاء والأطراف المعنية والنواحي الاقتصادية.

أ.٢,٥ الأغذية الرائجة والمنتشرة في حركة التجارة العالمية:

يجب تحديد الدول المصدرة والمستوردة لهذه السلع والتي تكون لها ضلع ومسؤولية في هذه المشكلة، وأيضا من المهم جدا توفر المعلومات حول تركيز التلوث الموجود بالسلع والتي تأتي بالأصل من الدول المصدرة لمثل هذه السلع الملوثة.

أ.٣,٥ المعلومات حول القوانين والأنظمة المعمول بها:

إنه من المفضل أن يتم تحديد التفاصيل التي تتعلق بالأنظمة الخاصة بقضية التلوث من قبل الدول الأوائل في التصدير والاستيراد ويتم التركيز بشكل خاص على البيانات والإشارة إلى الاعتبارات التي على أساسها تم تحديد تلك الأنظمة والقوانين من اجل التوصل إلى تقييم ايجابي لهذه المشكلة وانه من الضروري أن لا تكون قاعدة البيانات واضحة فقط وإنما لابد من إجراء تقييم للمخاطر التي تستخدم من اجل إصدار القرارات فيما يخص الحدود القصوى في الأغذية.

أ.٦ اعتبارات تقنية وفنية

أ.١,٦ أن الحصول على معلومات تخص أو تتعلق بمصدر التلوث وكيفية تلوث الأغذية بما في ذلك المعلومات حول التلوث الموجود في أجزاء فقط من المادة المنتجة يعتبر أمرا مهما في تقييم إمكانية السيطرة على عملية التلوث ولضمان جودة المنتجات.

أ.٢,٦ يجب أن تصاغ الممارسات الجيدة للتصنيع والممارسات الجيدة للزراعة وذلك من اجل السيطرة على مشكلة التلو ث .عندها سوف تكون الحدود القصوى قائمة على أساس توجيهات تلك الممارسات وبالتالي تكون هذه الحدود مبنية على مستوى منخفض قابل للانجاز بصورة مقبولة وعلى سبيل المثال يجب الأخذ بعين الاعتبار عملية التنظيف عندما يبين نموذج تقييم المخاطر الأساسية مقادير ممكنة تفوق التوصيات الخاصة بالمقادير الكبيرة من السموم وفي مثل هذه الحالة تكون إمكانية

تقليل مستوى التلوث بحاجة إلى مزيد من الفحوصات الدقيقة.وبعدها لا بد من إجراء دراسة تفصيلية من جميع نواحي بحيث تكون القرارات الخاصة بالحدود القصوى قائمة على التقييم الشامل لمناقشات الصحة العامة ولاحتمالات المشاكل من اجل أن تكون متطابقة ومتجاوبة مع المعايير المطروحة.

أ.٧ تقييم المخاطر واعتبارات إدارة المخاطر

أ.١,٧ أن أحدى الأطروحات التي تتضمن تقييم المخاطر وإجراءات إدارة المخاطر تقترح تطوير سياسة متوازنة فيما يخص مخاطر الصحة العامة الناجمة عن تلوث الأغذية.

أ.٢,٧ يعرف تقويم المخاطر على انه تطور علمي في توقعات حدوث مشاكل صحية ناجمة عن تعرض الإنسان للإصابة نتيجة تعرضه إلى مخاطر مرتبطة بالغذاء ، وتتألف هذه العملية من الخطوات التالية: تحديد الخطر ، وتشخيص الخطر ، وتقييم تعرض الإنسان للخطر (يشمل التعريف تقييم المخاطر الكميه التي تؤكد على التعابير الرقمية للمخاطر وكذلك أيضا استخدام تعابير نوعيه حول المخاطر بالإضافة إلى وجود مؤشرات غير دقيقه) .
الخطوات الأولى هي تحديد المخاطر وتشخيصها . ويقصد بعبارة تحديد الخطر كل ما يؤثر على صحة الإنسان نتيجة التلوث الذي من المحتمل أن يكون موجودا في غذاء معين أو مجموعة أغذية ، وأما تشخيص الخطر فيعني به إجراء تقييم نوعي وكمي لطبيعة التأثيرات المختلفة المت علقة بتلوث الأغذية بما في ذلك تقييم ردود الأفعال و الجرعة وكذلك كل ما يتعلق بوضع معايير لضمان السلامة) المتناول اليومي المقبول ، والمتناول اليومي الكلى . (ويقصد بعبارة تقييم التعرض للإصابة بالتلوث التقييم الكيفي والنوعي للمصابين بالتلوث عن طريق الأغذية الف اسدة وكذلك تعرض الإصابة عن طريق مصادر أخرى تشترك العوامل التالية في تشخيص الخطر وتحديد ذلك الخطر وتقييم التعرض للخطر في تقييم حدة وحدوث الإصابة لدى مجموعه البشر.
يمكن اعتبار مخاطر الصحة العامة الأساسية موجودة عندما يكون هناك إثبات بأن مقدار التلوث للمجموع ات يمكن أن يتزايد ويقابل ذلك مزيد من التوصيات والنصائح الخاصة بإصابة الإنسان بالمرض نتيجة السموم والمطالبة بالتوقف عند الحد الأعلى المسموح به. ومن الضروري أن تكون هناك المزيد من الدراسات الأكثر دقة و وصفا للمخاطر من اجل التعامل مع الحالات بشكل مناسب عندما تزداد معايير الإصابة بالسموم ولا يستطيع بعدها الحد من هذه النسب وهذا قد يحصل فعليا عندما نكون غير قادرين على تأسيس جرعات ألامان للملوث.

أ.٣,٧ إدارة المخاطر

وتعرف بأنها عميله وضع سياسة بديله على ضوء التقييمات وذلك من اجل اختيار وتنفيذ خيارات ضبط عملية ال تلوث كما يشمل العمل تشكيل الحدود القصوى لتلوث الأغذية أنها تقوم على تقييم المخاطر المناسبة وكذلك تقوم على المعلومات حول خيارات السياسة والاستراتيجيات للتعامل مع مشاكل التلوث.

أ.٤,٧ التواصل لإيجاد وحل لتلك المخاطر

ويقصد بها تبادل المعلومات والآراء فيما يتعلق بالمخاطر بين أخصائيين بتقييم المخاطر ومدراء المخاطر وأطراف أخرى لحل هذه المشكلة .تقوم مسؤولية إدارة المخاطر على تطبيق سياسة مناسبة فيما يخص حماية الصحة العامة كما تتضمن الأخذ بعين الاعتبار المعايير الأخرى المتعلقة بالموضوع ومثال لذلك البيانات التحليلية المتوفرة والإمكانيات التقنية للسيطرة على تلوث المنتجات بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية والمعايير التجارية العادلة.

باختصار فان تقييم المخاطر سوف يأخذ بعين الاعتبار عدد المصابين من المستهلكين الذين وصل عددهم إلى درجه تزيد عن المعيار المحدد كما يأخذ بعين الاعتبار عامل الزمن والمدة الزمنية اللازمة وكذلك حساب التقديرات المالي ة .إن الإدارة الخاصة بالمخاطر تعمل بطريقه متماسكة بحيث تقرر ما هو مقبول في هذا المجال وما هو غير مقبول كما يأخذ بعين الاعتبار مدى تأثير العوامل الأخرى واتخاذ القرارات والإعمال لتحقيق وقاية صحية كافية والسيطرة على مشكلة التلوث .إن قرارات إدارة المخاطر يمكن أن تؤدي إلى أعلى مستويات خاصة بالأغذية ، في حال سارت الأمور كذلك عندها يجب إن تعرض نتائج ، التكاليف والفوائد كما لابد من إجراء تقييم وربطه بموضوع خيارات السياسة.

أ.٨ تأسيس الحدود القصوى للملوثات

يشمل تأسيس الحدود القصوى للملوثات في الأغذية وجود عدة مبادئ وبعض هذه المبادئ قد تم ذكره أنفا بإيجاز .المعايير التالية سوف تساعد في تحقيق سياسة متماسكة في هذا المجال:

أ.١,٨ يقتصر وضع الحدود القصوى فقط للملوثات التي لها تأثير معنوي على الصحة العامة والتجارة العالمية.

أ.٢,٨ يقتصر وضع الحدود القصوى في تلك الأغذية التي يكون فيها المستهلك معرضا بنسبة معنوية كبيرة للتلوث.

أ.٣,٨ تقر الحدود القصوى بنسبة قليلة ومعقولة ويكون تقديمه مقبولا من وجهه نظر المختصين بالسموم كما يقدم بدرجه أعلى نوعا ما من الحد الطبيعي الموجود في مستويات الأغذية التي تنتج بالطرق التقنية المناسبة الحديثة وذلك من أجل تجنب الاختلال في الإنتاج الغذائي والتجارة .إن وضع الحدود القصوى للملوثات يجب أن تعتمد على الممارسات الجيدة للتصنيع والزراعة التي فيها تساهم الصحة في وضع مبادئ توجيهيه لتحقيق مستويات منخفضة ومقبولة للملوث .ومن الواضح أن الأغذية تتلوث نتيجة الأوضاع المحلية التي يمكن تجنبها باستخدام وسائل معقولة والمستثناه من هذا التقييم إلى أن تقبل المستويات أو الحدود العليا من قبل وجهة نظر الصحة العامة وكذلك من النواحي الاقتصادية.

أ.٤,٨ يجب أن تعتمد الحدود القصوى للملوثات في المنتجات على البيانات المأخوذة على الأقل من عدة دول ومصادر مختلفة حيث تحدد مناطق الإنتاج الأساسية وخطوات الإنتاج طالما أنها مشتركه في التجارة العالمية . وفي حالت وجود ما يثبت بأن أشكال التلوث مدركه بشكل كاف ويمكن مقارنتها بالمقياس العالمي ففي تلك الحال يمكن الاكتفاء بمزيد من البيانات.

أ.٥,٨ من المحتمل أن تعد الحدود القصوى للملوثات لمجموعات من المنتجات عند توفر المعلومات الكافية حول أشكال التلوث الخاصة بالمجموعة ككل أو عندما يكون هناك جدال حول مسألة أن تكون طريقه الاستقراء مناسبة.

أ.٦,٨ يفضل أن تكون كتابة القيم رقميه فيما يخص الحدود القصوى للملوثات بشكل نظامي وفقا للميزان الهندسي (0.01 , 0.02 , 0.05 , 1.2) وأن لا تتجاوز هذه مشاكل مقبولية الحدود القصوى للملوثات .

أ.٧,٨ سوف تطبق الحدود القصوى على الكثير من العينات التمثيلية . وفي حال الضرورة يمكن

أن تحدد طرق مناسبة لجمع العينات.

أ.٨,٨ لا يفترض أن تكون الحدود القصوى للملوثات اقل من المستوى الذي يمكن تحليله بواسطة طرق التحليل التي يمكن تطبيقها في مختبرات الرقابة، وفي حال عدم القيام بذلك فان الصحة العامة تحتاج إلى حدود القراءات المنخفضة والتي يمكن التحكم بها عن طريق الطرق الدقيقة خاصة بالتحليل.

أ.٩,٨ يجب التعريف الواضح للملوث الذي يلزم تحليله وإقرار الحدود القصوى له، ومن المحتمل أن يتضمن التعريف هنا المواد الناتجة عن عمليات الأيض بما يكون مناسبا من الناحية السمية أو التحليلية. وكما يفترض تحديد المؤشرات التي تم اختيارها من مجموعة الملوثات المتعلقة بالموضوع.

أ.١٠,٨ يجب التعريف الواضح للملوث الذي يلزم تحليله وإقرار الحدود القصوى. وبشكل عام يتم تحديد الحد الأقصى في المنتجات الأولية. ويفضل بصفة عامة التعبير عن الحدود القصوى على مستوى العنصر الملوث المنسوب للمنتج نفسه محسوبا على أساس الوزن الطازج وفي بعض الحالات هناك حوار مطروح حول التحديد على أساس الوزن الجاف ويفضل أيضا أن تعرف المادة المنتجة بحسب حركتها التجارية ولكن بشرط ضرورة أزاله الأجزاء غير المأكولة التي تفسد تجهيز وتحليل العينة. إن تعاريف المنتج من قبل اللجنة الدول ية لبقايا المبيدات في الأغذية وتصنيفات الأغذية والأعلاف يمكن أن تكون مصدر توجيه ودليل في هذا المجا ل .أما تعريفات المنتجات الأخرى فتستخدم فقط لأسباب محدده. وبالنسبة لإغراض المادة الملوثة فانه يفضل أن يكون التحليل على أساس الجزء الصالح للأكل من المنتج بالنسبة للملوثات القابلة للذوبان في الدهون والتي يمكن أن تتراكم في المنتجات الحيوانية فانه يجب تطبيق شروط الحدود القصوى الخاصة بالمنتجات ذات المحتوى المختلف من الدهن (مقارنه بالمبيدات الحشرية القابلة للذوبان في الدهن).

أ.١١,٨ يفضل وجود دليل أو مرشد يتعلق بالتطبيقات الممكنة للحدود القصوى المخصصة للمنتجات الأولية التي تم معالجتها والمنتجات متعددة المكونات .عندما يتم تركيز أو تجفيف أو تخفيف المنتجات فان استخدام معامل التركيز أو التخفيف يكون بشكل عام مناسب ليتم وضع الحكم الأولي حول مستويات المادة الملوثة في هذه المنتجات المصنعة.

ويمكن حساب نسبة تركيز الحد الأقصى للملوثات في الأغذية متعددة المكونات من خلال تركيب الغذاء. ويفضل الحصول على المعلومات التي تتعلق بسلوكيات الملوث أثناء فترة التصنيع) الغسيل والتقشير والاستخلاص والطبخ والتجفيف ...الخ (وذلك من أجل الحصول على المزيد من الإرشادات المناسبة .وعندما تكون مستويات المادة الملوثة مختلفة في المنتجات المصنعة و التي تكون متعلقة بالمنتجات الأولية التي اشتقت منها وتتوفر معلومات كافية حول أشكال المادة الملوثة ، فان ذلك يساعد على إصدار حدود قصوى مستقلة لهذه المنتجات المصنعة . وينطبق ذلك أيضا عند حدوث التلوث أثناء التصنيع . بشكل عام يفضل أن توضع الحدود القصوى في المنتجات الزراعية الأولية وتطبق على الأغذية المصنعة والمشتقة والمتعددة المكونات باستخدام العوامل مناسبة.

وعندما تكون هذه العوامل معروفة يجب أن يتم ضمها إلى قاعدة البيانات الخاصة بالملوثات وتذكر مع الحد الأقصى للمنتج. لا تفضل إقرار حد أقصى أعلى مما هو مقبول في المادة الأولية الحد النظري المتناول والمقدر الخطر . (يحتاج الأمر إلى مزيد من التقييم فيما يتعلق بإمكانية الحد من التلوث وذلك عن طريق تحسين ظروف الممارسات الزراعية وممارسات التصنيع الجيد ولكن عندما يكون هذا الحل غير مجدي لابد من إجراء تدقيق أوسع لتقييم المخاطر وكذلك المقبولة m ومراجعة تقييمات إدارة مخاطر التلوث وذلك من اجل الوصول لاتفاق حول الإجراءات الخاصة بتقييم المخاطر وعلاقتها بالأطروحات المقبولة للحدود القصوى.

أ.٩ مرحلة تقييم المخاطر بالنسبة للحدود القصوى للملوثات

من الواضح انه في حالة التلوث بالملوثات فانه من الصعب السيطرة على مشاكل تلوث طعام عنها في المشاكل في حالة المضافات وبقايا ا لمبيدات الحشرية . ومن أجل الارتقاء بالحد الأقصى للملوثات المقرة في الهيئة الدولية

فانه من المهم أن تتم تقييمات القبول بطريقة وافية ومرنة. وتتضمن الطريقة إجراءات التقييم الكمية المتناولة وعلاقتها مع الحدود القصوى الموجودة و المقدار المسموح باستهلاكه من ناحية السمية.

أما فيما يخص المبيدات الحشرية فهناك إرشادات صادرة عن منظمة الصحة العالمية عام 1989والمعدلة عام 1989قد أعدت لتقدير الكمية المستهلكة كما واشتمل الموضوع أطروحتين تحددان الكمية الفعلية في مرحلة التقديرات ثم الاستعانة بمنظمات ثقافية وعالمية من اجل حساب كمية القصوى للمتناول اليومي بشكل نظري . تشتمل أفضل التقديرات الخاصة بمعدل الاستهلاك الوطني والتصحيح الخاص بما يفقد من البقايا أثناء النقل والتخزين وإعداد الطعام . ومن الموصى به الحرص في استخدام قيم أخرى خاصة بمعدل الاستهلاك . على الرغم انه يعتبر من المناسب أن تستخدم بيانات استهلاك الغذاء ومعدلاتها من أجل مجموعات فرعية محددة من السكان وتستخدم إجراءات لتقييم القبول بالحدود القصوى للبقايا المحددة دوليا.

بالنسبة للملوثات والسموم الطبيعية الموجودة في الأغذية فانه من الضروري استخدام نفس الإجراءات . إن أشك الاستهلاك الأغذية ذات الاستهلاك العالي يمكن أن يستخدم في حساب معدلات الاستهلاك وخاصة عندما تكون جزء من سياسة إدارة المخاطر أو حماية الصحة العالمية أو المحلية . ومن الموصى به استخدام منهج متناسق يستخدم نموذج تقدير مناسب وواقعي للاستهلاك . يجب وضع مقترح للحدود القصوى مصحوب بحساب معدلات الاستهلاك واستنتاجات إدارة المخاطر فيما يتعلق بإمكانية القبول والاستخدا م . كما يجب أن تكون هناك تصريحات من الممثلين الرسميين بخصوص الحدود القصوى المعتمدة ويشار بها إلى حساب معدلات الاستهلاك وكذلك استنتاجات إدارة المخاطر مما يدعم هذا الوضع.

ملحق (ب)
الإجراءات الخاصة بقرارات إدارة المخاطر

ب.١ المقدمة

الإجراءات الموصى بها والخاصة بقرارات إدارة المخاطر في اللجنة الفنية للمضافات والملوثات تم عرضها في هذه الدراسة على أنها مجرد مخطط لقرارات بسيطة تقوم على المعايير الأساسية والمذكورة في البند (١,٤). أن معيار الأول والخاص بالمعلومات الأساسية حول مشكلة التلوث لم يتم ذكره لأنه يعتبر طلب تم إعداده بشكل ملح سابقا دون الإشارة إلى مكان مناقشته وتعريف خصائص المخاطر .المعيار الخامس والخاص بالنواحي الاقتصادية والتقنية التي تعتبر وسيلة أساسية لتشكيل توصيات واقتراحات حول إدارة مخاطر مشاكل التلوث وكذلك فهو من اجل تطوير الحدود القصوى .عندما لا يكون هناك معلومات مناسبة فلا بد من الحاجة لمزيد من البيانات تأخذ بعين الاعتبار يمكن أن تعتمد القرارات على توفر المعلومات الخاصة التالية:

- معلومات خاصة بالسموم .• (TOX (2a
- مشاكل الصحة الأساسية .• (3) PHP
- البيانات التحلية والكميات المتناولة .• (2B) A/IN
- مشاكل التجارة العالمية .• TP(4)

علامة الاستفهام (؟) مستخدمة في العامود (PHP) لتشير أن المعلومات الخاصة بالسموم فقط هي متوفرة بما يكفي أو فقط بيانات بالمقادير التي لا يوجد حولها أساس كافي لنقرر فيما إذا كان هناك مشاكل صحية . من الواضح وبشكل عملي بأنه سوف تكون هناك مشاكل صحية . ومن الواضح أيضاُ وبشكل عملي بأنه سوف يكون هناك عدة حالات غير واضحة تماما عما هو معروض في الجدول . يمكن أن يعتبر البعض أن المعلومات كافية في حين يرى البعض الأخر بأنها غير مناسبة . يفترض من القرارات أن تجرى على أساس قضية تلو الأخرى اخذين بعين الاعتبار المعايير المذكورة في الملحق (أ) .

إن حساب كميات المعايير الخاصة بقاعدة البيانات ضرورية لاتخاذ القرارات يمكن أن يصبح أمرا حتميا وخاصة عند مواجهة المشاكل الخطيرة في مرحلة التطبيق فيما يخص هذا النوع.

مخطط قرارات إدارة المخاطر الخاصة بـ CCFAC

الحالة	المعايير				إجراءات CCFAC
	2a	2b	3	4	
	TOX	A/IN	PHP	TP	
1	−	+	؟	−	**مطلوب بيانات خاصة بالسموم وتقييمها الصادر عن JECFA**
2	−	+	؟	+	**مطلوب بيانات خاصة بالسموم وتقيمها الصادر عن JECFA وتقييم المخاطر القومية وفي الحالات الطارئة مطلوب تصريح CCFAC**
3	+	−	؟	−	**متطلبات البيانات تحليلية**
4	+	+	−	−	**ليس هناك مزيد من الأعمال**
5	+	+	−	+	**المخاطر القومية – بعد التقييم (في حالات ملحه – بعد التقييم الأولي) تصريحات CCFAC**
6	+	+	+	−	**تطوير الحد الأقصى من قبل CCFAC**
7	+	+	+	+	**تطوير الحد الأقصى من قبل CCFAC مع إعطاء الأولية (في الحالات الملحة إذا كان الأمر ضرورياً – الحدود القصوى بشكل مؤقت)**

(−) تعنى : معلومات غير كافية

(+)تعنى : معلومات كافية

(?)تعنى : معلومات السمية متوفرة أو معلومات التناول الاستهلاكي –وبذا لا توجد قواعد كافية لإقرار وجود مشاكل صحية.

ملحق ج

تصميم المواصفة العامة للملوثات والسموم في الأغذية

جـ ١٠ المقدمة .

جـــ ١,١٠ أن صياغة الجدول رقم (١) في الجزء الثاني لهذه المواصفة يجب أن يحتوي على العناصر التالية :

جـ ١,١,١ أسم المادة الملوثة ويجب ذكر الرمز أو المرادف أو الاختصار أو الوصف العلمي أو

التعاريف المستخدمة بشكل عام.

جـ ٢,١,١ الرمز الدولي للمادة الملوثة وفقا للقائمة المذكورة في الملحق الرابع.

جـــــ ٣,١,١ الرجوع إلى أجتماعات هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية التي تم بها المنلقشة بخصوص المادة الملوثة .

جـ ٤,١,١ معلومات عن السمية.

جـ ٥,١,١ تعريف المتبقي : تعريف المادة الملوثة والحد الأقصى المطبق .

جـــــ ٦,١,١ قائمة بمواصفات المواصفة القياسية الخليجية للملوثات في الأغذية :وهذه القائمة يجب أن تتألف من العناصر التالية في عدة عواميد:

أ- اسم العنصر الملوث؟

ب- القيمة الاسمية للحد الأقصى للمادة الملوثة.

ت- الخطوة التي بلغها إجراء هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (في وثائق لجنة ملوثات الأغذية فقط) .

ث- المراجع والعلامات والملاحظات.

جـ ٧,١,١ الرجوع إلى دليل الممارسة الجيدة للغذاء (إذا كان ذلك ملائماً) .

جـ ٨,١,١ اسم أو مجموعة السلعة الغذائية.

جـ ٩,١,١ التصنيف الرقمى للسلعة الغذائية أو التصنيف الغذائي.

جـــ ٢,١ يجب أن تحتوي صياغة الجدول رقم (٢) في الجزء الثاني لهذه المواصفة على العناصر التالية :

جـ ١,٢,١ اسم السلعة الغذائية

جـ ٢,٢,١ التصنيف الرقمي للسلع الغذائية أو التصنيف الغذائي.

جـــ ٣,٢,١ قائمة بمواصفات المواصفة القياسية الخليجية للملوثات في الأغذية، وهذه القائمة يجب أن تتألف من العناصر التالية في عدة أعمدة :

أ- اسم السلعة الغذائية

ب- القيمة الرقمية للحد الأقصى للمادة الملوثة

ت- الخطوة التي بلغها إجراء الهيئة الدولية (في وثائق لجنة ملوثات الأغذية فقط) .

ث- المراجع والعلامات والملاحظات (بشـــكل أكثر اختصـــاراً من الجدول رقم (١) الجزء الثاني من هذهي المواصفة) .

جـ ٤,٢,١ الرجوع إلى دليل الممارسة للأغذية إذا كان ملائما.

ملحق د
النظام المكمل لتصنيف الأغذية للمواصفة العامة للملوثات والسموم

د- المقدمة

تم تصميم نظام تصنيف الأغذية الخاص بمواصفات المواصفة القياسية الخليجية العامة بشأن ملوثات وسموم الأغذية لإنجاز الوظائف التالية:

د- ١,١ تتميز بهيكلة منطقية تجعل عملية وضع الحدود القصوى واضحة ومنتظمة . وتحوي تعريف للمنتج وأجزاء المنتج التي يتم تحليلها والتي تنسب الحدود القصوى إليها .وتحوي أرقام كودية لأصناف الغذاء وللأغذية كل على حدا بحيث يمكن للمعلومات أن تخزن أن يتم الحصول عليها في سهولة ويسر.

د- ٢,١ للحصول على وفاق بدرجة عالية يتم استخدام التصنيف المتفق عليه حاليا.

د- ٣,١ تستخدم هذه المواصفة النظام الذي تم تطويره في إطار عمل هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية لبقايا المبيدات لمناسبته للملوثات . وتم تبنيه لوصف كافة مجموعات الغذاء والأعلاف لكل سلعة من السلع الغذائية .هذا النظام تم تفصيله بصورة خاصة للسلع الزراعية الأولية ولكن يحتاج إلى أن يمتد ليشمل الأغذية المصنعة .يمكن إضافة أرقام كودية جديدة للمجموعات أو السلع عند الحاجة .تم وصف هذه الإضافات في الملحق (٥ – أ) . ويحوي هذا الملحق وصف للمنتج الذي لا يشابه النظام الحالي المتبع بواسطة هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية لبقايا المبيدات.

د- ٤,١ كلما كان ممكننا ،فان الوصف الذي يصاحب السلعة الغذائية لابد أن يحوي مؤشرا لمقدار التركيز أو معامل التخفيف في السلع المصنعة المذكورة نسبة إلى المنتج الأولي الداخل في تصنيعها .من خلال ذلك يمكن تقدير التلوث المحمول من المصدر الأولي إلى المنتجات المصنعة المختلفة .لابد أن يتبادر إلى الذهن طريقة توزيع الملوث في المنتج الأولي وتصرف الملوث خلال عمليات التصنيع وتعقيدها كعوامل مؤثرة .ولهذا قد يحتاج الأمر إلى نصائح أخري وفقا للحالة .يمكن الرجوع إلى التوضيحات العامة في الملحق رقم (أ) . والمعلومات الخاصة بوصف الملوث.

د- ٢ وصف نظام تصنيف الأغذية الخاص بالمواصفة العامة للملوثات والسموم في الأغذية

د- ١,٢ يحتوي الجزء الأول على نظام التصنيف الذي تم تطويره والاستمرار فيه بواسطة المواصفة العامة للملوثات والسموم في الأغذية .ويتكون من 5 فصول تغطي السلع الغذائية الأولية من المصادر النباتية ، السلع الغذائية الأولية من المصادر الحيوانية، الأعلاف الأولية، السلع المصنعة من مصادر نباتية والسلع المصنعة من مصادر حيوانية.

قسمت الفصول إلى 19 نوع و 93 مجموعة ومعرفة بواسطة أرقام كودية تتكون من حروف وأرقام .المرجعية في ذلك إلى التوصيف الدولي (بند ١,٢) حيث تم وصف هذا النظام حيث يوضح ترقيم لمجموعات تم إدخالها ضمن النظام.

د- ٢,٢ الملحق (٥ - أ) هو الجزء الآخر لتصنيف الأغذية خاص بهذه المواصفة العامة ، حيث تم تطويره والاستمرار فيه بواسطة هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية للملوثات في الأغذية وهو نظام مكمل للنظام الأول المذكور ولكنه موجه بالدرجة الأولى للأغذية المصنعة ذات المحتويات المتعددة ، ويحوي أوصاف لكل أنواع السلع الغذائية التي تتطلب تصنيف غذائي كودي وفقا لخطة هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية الخاصة بالحدود القصوى للملوثات.

ملحق د – ٣

نظام التصنيف المكمل الخاص بالمواصفة العامة للملوثات والسموم المقدمة

د– ١,٣ تقديم

د– 1.1.3 الإضافة التالية لنظام التصنيف الغذائي التي تم وصفها في هذا الجزء من الملحق سوف تخدم الحاجة إلى إعطاء رقم كودي للسلع التي لم يغطيها الملحق نفسه، والسلع المعنية هي الأغذية المصنعة والمشتقة والمتعددة المكونات.

د– ٢,١,٣ النظام تم تصميمه بحيث كقائمة شاملة بحيث يمكنها استيعاب الاحتياجات المستقبلية الممكنة.

د– ٣,١,٣ لم يتم إعطاء تعريف أو رقم كودي خاص بكل منتج .بل تم الاكتفاء بمعرفة النوع أو المستوى لكل مجموعة للحكم على قبول هذا النظا م .أما التقسيمات فيمكن تطويرها لا حقا إذا دعت الحاجة لذلك.

د– ٤,١,٣ يتم إتباع النظام المستخدم في تقسيم الأغذية الخاص بالمواصفة العامة للمواد المضافة طالما متماشيا مع النظام الحالي الخاص بتقسيم هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية الذي تم وصفه في هذا الملحق .

د– ٥,١,٣ تراعى الملحقات الخاصة بمجموعات الأغذية الجديدة . حيث أضيفت بعض التوضيحات وكذلك بعض الأصناف ذات العلاقة.

د– ٦,١,٣ يمكن أن يستمد وصف الأصناف من المواصفة القياسية الخليجية الحالية.

د– ٧,١,٣ المعلومات الخاصة بالتركيز ومعامل التخفيف الخاصة بالملوثات المحمولة من المنتجات الأولية يمكن إضافتها بالطريقة المناسبة عندما تتوفر.

د– ٨,١,٣ التعاريف الخاصة بالجزء من المنتج الذي يجب أن يتم تحليله والذي تنطبق عليه الحدود القصوى الخاصة بالملوث والتي تختلف عن التعاريف الحالية في هذا الملحق، سوف يتم ذكرها أيضا.

الصنف	النوع	المجموعة	الحرف الخاص بالكود	وصف المجموعة التابعة للمنتج
D				الأغذية المصنعة من مصدر نباتي "موجودة حالياً"
D	01			الأغذية الثانوية ذات المصدر النباتي "توجد ٥ مجموعات حالياً"
D	01	06	TF	منتجات فاكهة معالجة "مقشرة, مقطعة, مجمدة, الخ" (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للفاكهة)
D	01	07	TV	منتجات خضر معالجة "مقشرة , مقطعة , مجمدة , الخ" (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن ان يشتق من الكود الحالي للخضروات)
D	02			منتجات مشتقة من مصادر نباتية "يوجد ٧ مجموعات حاليا"
D	02	08	JV	عصائر وبوريه الخضار (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للخضروات)
D	02	09	SH	السكر , الشراب , العسل (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها)
D	03			الأغذية المصنعة ذات المحتويات العديدة (توجد مجموعة واحدة حاليا)
D	03	01	CP	الاغذية المصنعة ذات المحتويات العديدة منتجات الحبوب (على سبيل المثال الخبز ومنتجات الحبوب المطبوخة الآخرى) (توجد حالياً)
D	03	02	CB	المشروبات المشتقة من الحبوب (البيرة على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
D	03	03	NF	نكتار الفواكه (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للفاكهة)

D	03	04	FF	مشروبات الفاكهة المتخمرة (الخنر , السيدر) (مجموعة مقترحة حالياص الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الرقم الكود الخاص بنوع الفاكهة)
D	03	05	DA	المشروبات الكحولية المقطرة (مجموعة مقترحة حديثا سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
D	03	06	FJ	مربى الفواكه والجيلي والمرملاد (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للفاكهة)
D	03	07	SF	صلصة الفاكهة وما يشابهها (مجموعة مقترحة حديثاً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للفاكهة)
D	03	08	SV	صلصة الخضر وما يشابهها (مجموعة مقترحة حديثاً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للخضر)
D	03	09	PS	أغذية من المكسرات والحبوب الزيتية والبذور الأخرى (مجموعة مقترحة حديثاً الرقم الكودي أن يشتق من الكود الحالي للمنتج)
D	03	10	PP	المنتجات الأخرى المصنعة من مصادر نباتية (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
E				الأغذية المصنعة ذات المصدر الحيواني "موجودة حالياً"
E	01			الاغذية الثانوية ذات المصدر الحيواني "توجد مجموعتين حالياً "
E	01	03	MS	منتجات اللحوم الثانوية (اللحوم المطبوخة على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للحوم)
E	01	04	ES	منتجات اللحوم الثانوية (مسحوق البيض على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن ان يشتق من الكود الحالي للبيض)
E	01	05	WS	منتجات الأسماك الثانوية (السمك المدخن على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للأسماك)

الصنف	النوع	المجموعة	الحرف الخاص بالكود	وصف المجموعة التابعة للمنتج
E	٠٢			**منتجات حيوانية مشتقة من مصادر حيوانية (يوجد ٤ مجموعات حاليا)**
E	٠٢	٠٥	MC	**منتجات مشتقة من اللحوم (مستخلص اللحم على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً- رقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للحوم)**
E	٠٢	٠٦	ED	**منتجات مشتقة من البيض (بياض البيض أو صفار البيض على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن شتق من الكود الحالي للحوم)**
E	٠٢	٠٧	WD	**منتجات مشتقة من الاسماك (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن شتق من الكودي الحالي للأسماك)**
E	٠٣			**الأغذية المصنعة من مصدر حيواني (تحتوي على مكون واحد) (توجد مجموعة واحدة منها)**
E	٠٣	٠١	LI	**المنتجات المصنعة من الحليب (مكون واحد) (هذه المجموعة مجودة حاليا)**
E	٠٣	٠٢	MT	**منتجات اللحوم المصنعة (لحوم المعالجة على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن شتق من الكود الحالي للحوم)**
E	٠٣	٠٣	EM	**منتجات البيض المصنعة (مسحوق بياض البيض على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن شتق من الكود الحالي للبيض)**
E	٠٣	٠٤	WP	**منتجات الأسماك المصنعة (اللحوم المعالجة على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن شتق من الكود الحالي للأسماك)**
E	٠٤			**الاغذية المصنعة من مصدر حيواني (المحتوية على محكونات عديدة) (يوجد مجموعة واحدة منها)**

E	٠٤	٠١	LM	المنتجات المصنعة من الحليب (مكونات متعددة) (هذه المجموعة موجودة حالياً)
E	04	02	MP	منتجات اللحوم المصنعة (مكونات متعددة) (النقانق على سبيل المثال) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن يتم تطويره وفقاً للوصف الخاص بالسلعة)
E	04	03	EP	منتجات البيض المصنعة (مكونات متعددة) (مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن يتم تطويره وفقاً للوصف الخاص بالسلعة)
E	04	04	WI	منتجات الأسماك المصنعة (مكونات عديدة)(مجموعة مقترحة حالياً – الرقم الكودي يمكن أن يشتق من الكود الحالي للأسماك)
F				الأغذية المصنعة ذات المكونات متعددة (صنف مقترح جديد)
F	01			المشروبات (مكونات متعددة) (نوع مقترح جديد)
F	01	01		المشروبات الغازية والتجهيزات المشابه لها (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	01	02	BA	المشروبات الكحولية ذات المكونات المتعددة (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	02			الصلصات ومرقة السلطة وأنواع الشوربة والمرق ... الخ (نوع مقترح)
F	02	01	SP	البهارات والتوابل (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	02	02	PV	أنواع الخل (مكونات متعددة) (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	02	03	PM	الخردل (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	02	04	BS	الشوربات والمرق (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)

F	02	05	ME	الصلصات ومنتجات مشابهة لها (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	02	06	BC	السلطات والمواد القابلة للمسح السندوتشات (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	03			الشيكولاته والحلويات الأخرى (أنواع مقترحة جديدة)
F	03	01	CC	منتجات الشيكولاته (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	03	02	CS	حلوى السكر وحلوى القائمة على المكسرات وخلافها (حلويات متعددة المكونات) (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	03	03	CG	لبان المضغ (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	04			المارجرين وغيرها من الأغذية الدهنية متعددة المكونات (مقترحة جديدة)
F	04	01	FF	المارجرين أعلى من ٨٠% دهن (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	04	02	LF	المارجرين أقل من ٨٠ % دهن (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	04	03	OF	منتجات أخرى تقوم على مستحلب الدهن (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	05			مواد خبيز ذات المكونات المتعددة (أنواع مقترحة جديدة)
F	05	01	BF	مواد الخبيز الدقيقة (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	05	02	BS	مقبلات خفيفة (قائمة على البطاطس , الحبوب , النشأ) (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)

F	05	03	NS	مقبلات من المكسرات وجبات خفيفة أخرى وخليط المكسرات (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06			أغذية متعددة المكونات للأستعمالات الخاصة (أنواع مقترحة جديدة)
F	06	01		أغذية الرضع و follow-on formulae (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06	02	CD	أغذية الفطام (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06	03	HD	أغذية الحمية للأغراض الطبية الخاصة (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06	04	TD	أغذية الحمية لأغراض النحف وتخفيف الوزن (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06	05	SD	أغذية مدعمة للأستخدام في الحمية (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
F	06	06	AD	مدعمات غذائية (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
G				منتجات مأكولة أخرى (أنواع مقترحة جديدة)
G	01			مياه الشرب , المعادن والمكونات العضوية (نوع مقترحة حديثاً)
G	01	01	DW	مياه الشرب , المياه المعدنية ومياه الصنبور (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)
G	01	02	SW	الملح , بدائل الملح , المستحضرات المعدنية (مجموعة مقترحة حديثاً سوف يطور الكود الخاص بها عندما تدعو الحاجة لذلك)

جدول ١ – الحدود القصوى والتوجيهية للموثات والسموم في الأغذية

قائمة الملوثات

	الملوث
١	**المعادن الثقيلة**
	الزرنيخ
	الكادميوم
	الرصاص
	الزئبق
	ميثيل الزئبق
	القصدير
٢	**المستويات الاشعاعية**
٣	**الملوثات الأخرى**
	كلوروفينول
	الأكريلونيتريل
	ميلاين
	مونومر كلوريد الفاينيل
	حمض الهيدروسيانيك

Schedule 1.2 Maximum levels of Heavy Metals in foodstuff

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
Edible fats and oils	0.1		0.1	0.001			Whole commodity	
Fat spreads and blended spreads	0.1		0.1					
Natural mineral waters	0.01	0.003	0.01					
Rice, husked	0.35						Whole commodity	
Rice, polished	0.2	0.4					Whole commodity	Calculated as total As in mg/l.
Salt, food grade	0.5	0.5	2	0.1				Cereals excluding bran, germ, wheat and rice

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
Brassica vegetables		0.05	0.1				Head cabbages and kohlrabi: whole commodity as marketed, after removal of obviously decomposed or withered leaves. Cauliflower and broccoli: flower heads (immature inflorescence only). Brussels sprouts: “buttons” only.	The ML does not apply to Brassica leafy vegetables
Bulb vegetables		0.05	0.1				Bulb/dry onions and garlic: whole commodity after removal of roots and adhering soil and whatever parchment skin is easily detached	

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
Fruiting vegetables		0.05	0.05				Whole commodity after removal of stems. Sweet corn and fresh corn: kernels plus cob without husk	The ML does not apply to tomatoes and edible fungi
Leafy vegetables		0.2	0.3				Whole commodity as usually marketed, after removal of obviously decomposed or withered leaves	The ML also applies to Brassica leafy vegetables.
Legume vegetables		0.1	0.1				Whole commodity as consumed. The succulent forms may be consumed as whole pods or as the shelled product.	

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
Pulses		0.1	0.2				Whole commodity	The ML does not apply to soya bean (dry).
Root and tuber vegetables		0.1	0.1				Whole commodity after removing tops. Remove adhering soil (e.g. by rinsing in running water or by gentle brushing of the dry commodity). Potato: peeled potato.	The ML does not apply to celeriac.
Stalk and stem vegetables		0.1						Whole commodity as marketed after removal of obviously decomposed or withered leaves. Rhubarb: leaf stems

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								only. Globe artichoke: flower head only. Celery and asparagus: remove adhering soil.
Cereal grains		0.1	0.2				Whole commodity	The ML does not apply to buckwheat, cañihua, quinoa, wheat and rice
Wheat		0.2					Whole commodity	The ML applies to common wheat, durum wheat, spelt and emmer.
Marine bivalve molluscs		2					Whole commodity after removal of shell.	The ML applies to clams, cockles and

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								mussels but not to oysters and scallops.
Cephalopods		2					Whole commodity after removal of shell.	The ML applies to cuttlefishes, octopuses and squids without viscera.
Berries and other small fruits			0.1				Whole commodity after removal of caps and stems.	The ML does not apply to cranberry, currant and elderberry.
Cranberry			0.2				Whole commodity after removal of caps and stems.	
Currants			0.2				Fruit with stem	

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
Elderberry			0.2				Whole commodity after removal of caps and stems.	
Fruits			0.1				Whole commodity. Berries and other small fruits: whole commodity after removal of caps and stems. Pome fruits: whole commodity after removal of stems. Stone fruits, dates and olives: whole commodity after removal of stems and stones, but the level calculated and expressed on the whole commodity without stem. Pineapple: whole commodity after removal of crown. Avocado, mangos and similar	The ML does not apply to cranberry, currant and elderberry.

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
							fruit with hard seeds: whole commodity after removal of stone but calculated on whole fruit.	
Canned fruits			0.1			250	The ML applies to the product as consumed.	
Jams (fruit preserves) and jellies			1					
Mango chutney			1			250		
Canned vegetables			0.1			250	The ML applies to the product as consumed.	The ML does not apply to canned brassica vegetables.
Preserved tomatoes			1					In order to consider the concentration of

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								the product, the determination of the maximum levels for contaminants shall take into account the natural total soluble solids, the reference value being 4.5 for fresh fruit.
Table olives			0.4					
Pickled cucumbers (cucumber pickles)			0.1					
Processed tomato concentrates			1.5					In order to consider the concentration of

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								the product, the determination of the maximum levels for contaminants shall take into account the natural total soluble solids, the reference value being 4.5 for fresh fruit.
Canned chestnuts and canned chestnuts puree			1			250		
Fruit juices			0.03				Whole commodity (not concentrated) or commodity reconstituted to the original juice concentration, ready to	The ML does not apply to juices exclusively from

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
							drink. The ML applies also to nectars, ready to drink	berries and other small fruit.
Canned chestnuts and canned chestnuts puree			1					
Meat of cattle and sheep			0.1				Whole commodity (without bones)	Also applies to the fat from meat
Meat and fat of poultry			0.1				Whole commodity (without bones)	
Cattle, Edible offal of			0.5				Whole commodity.	
Poultry, Edible offal of			0.5				Whole commodity.	
Milk			0.02				Whole commodity.	Milk is the normal mammary secretion

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								of milking animals obtained from one or more milkings without either addition to it or extraction from it, intended for consumption as liquid milk or for further processing. A concentration factor applies to partially or wholly dehydrated milks
Infant formula, formula for special medical purposes			0.01				Whole commodity.	

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
intended for infants and follow-up formula								
Fish			0.3		0.5		Whole commodity (in general after removing the digestive tract)	The GL does not apply to predatory fish. The guideline levels are intended for methylmercury in fresh or processed fish and fish products moving in international trade.
Predatory fish					1		Whole commodity (in general after removing the digestive tract)	Predatory fish such as shark, swordfish, tuna, pike and others. The guideline

Commodity / Product	ARSENIC	CADMIUM	LEAD	MERCURY	METHYLMERCURY	TIN	Portion of the Commodity /Product to which the ML applies	Notes/Remarks
	Level mg/kg (ppm)							
								levels are intended for methylmercury in fresh or processed fish and fish products moving in international trade.
Canned beverages						150		
Canned foods (other than beverages)						250		
Cooked cured chopped meat						50		
Corned beef						50		
Luncheon meat						50		

Schadul 2. Guidelins for Radionuclides in food

RADIONUCLIDES

Commodity / Product Name	Guideline Level (GL) (Bq/kg)	Representative	Portion of the Commodity/Product to which the GL applies	Type	Notes/Remarks for Codex Alimentarius
Infant foods*	1	^{238}Pu, ^{239}Pu, ^{240}Pu, ^{241}Am		GL	The GL applies to foods intended for consumption by infants.
Infant foods *	100	^{90}Sr, ^{106}Ru, ^{129}I, ^{131}I, ^{235}U		GL	The GL applies to foods intended for consumption by infants.
Infant foods *	**1,000**	^{35}S**, ^{60}Co, ^{89}Sr, ^{103}Ru, ^{134}Cs, ^{137}Cs, ^{144}Ce, ^{192}Ir		**GL**	The GL applies to foods intended for consumption by infants.
Infant foods *	**1,000**	^{3}H***, ^{14}C, ^{99}Tc		**GL**	The GL applies to foods intended for consumption by infants.
Foods other than infant foods	10	^{238}Pu, ^{239}Pu, ^{240}Pu, ^{241}Am		**GL**	
Foods other than infant foods	**100**	^{90}Sr, ^{106}Ru, ^{129}I, ^{131}I, ^{235}U		**GL**	

Foods other than infant foods	**1,000**	^{35}S**, ^{60}Co, ^{89}Sr, ^{103}Ru, ^{134}Cs, ^{137}Cs, ^{144}Ce, ^{192}Ir		**GL**	
Foods other than infant foods	10,000	^{3}H***, ^{14}C, ^{99}Tc		GL	

(*) This represents the value for organically bound sulphur.

(**) This represents the value for organically bound tritium.

Scope: The Guideline Levels apply to radionuclides contained in foods destined for human consumption and traded internationally, which have been contaminated following a nuclear or radiological emergency[1]. These guideline levels apply to food after reconstitution or as prepared for consumption, i.e., not to dried or concentrated foods, and are based on an intervention exemption level of 1 mSv in a year.

Application: As far as generic radiological protection of food consumers is concerned, when radionuclide levels in food do not exceed the corresponding Guideline Levels, the food should be considered as safe for human consumption. When the Guideline Levels are exceeded, national governments shall decide whether and under what circumstances the food should be distributed within their territory or jurisdiction. National governments may wish to adopt different values for internal use within their own territories where the assumptions concerning food distribution that have been made to derive the Guideline Levels may not apply, e.g., in the case of wide-spread radioactive contamination. For foods that are consumed in small quantities, such as spices, that represent a small percentage of total diet and hence a small addition to the total dose, the Guideline Levels may be increased by a factor of 10.

Radionuclides: The Guideline Levels do not include all radionuclides. Radionuclides included are those important for uptake into the food chain; are usually contained in nuclear installations or used as a radiation source in large enough quantities to be significant potential contributors to levels in foods, and; could be accidentally released into the environment from typical installations or might be employed in malevolent actions. Radionuclides of natural origin are generally excluded from consideration in this document.

---

1 For the purposes of this document, the term “emergency” includes both accidents and malevolent actions.

2 Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Atomic Energy Agency, International Labour Office, OECD Nuclear Energy Agency, Pan American HealthOrganization, World Health Organization (1996) International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, IAEA,Vienna

3 For example, if 134Cs and 137Cs are contaminants in food, the guideline level of 1 000 Bq/kg refers to the summed activity of both these radionuclides

In the Table, the radionuclides are grouped according to the guideline levels rounded logarithmically by orders of magnitude. Guideline levels are defined for two separate categories “infant foods” and “other foods”. This is because, for a number of radionuclides, the sensitivity of infants could pose a problem. The guideline levels have been checked against age- dependent ingestion dose coefficients defined as committed effective doses per unit intake for each radionuclide, which are taken from the "International Basic Safety Standards" (IAEA, 1996)[2].

Multiple radionuclides in foods: The guideline levels have been developed with the understanding that there is no need to add contributions from radionuclides in different groups. Each group should be treated independently. However, the activity concentrations of each radionuclide within the same group should be added together[3].

---

٢ Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Atomic Energy Agency, International Labour Office, OECD Nuclear Energy Agency, Pan American Health Organization, World Health Organization (1996) International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, IAEA, Vienna.

٣ For example, if ^{134}Cs and ^{137}Cs are contaminants in food, the guideline level of 1000 Bq/kg refers to the summed activity of both these radionuclides.

Annex 1

SCIENTIFIC JUSTIFICATION FOR PROPOSED DRAFT REVISED GUIDELINE LEVELS FOR RADIONUCLIDES IN FOODS CONTAMINATED FOLLOWING A NUCLEAR OR RADIOLOGICAL EMERGENCY

The proposed draft revised Guideline Levels for Radionuclides in Foods and specifically the values presented in Table 1 above are based on the following general radiological considerations and experience of application of the existing international and national standards for control of radionuclides in food.

Significant improvements in the assessment of radiation doses resulting from the human intake of radioactive substances have become available since the Guideline Levels were issued by the Codex Alimentarius Commission in 1989[4] (CAC/GL 5-1989).

Infants and adults: The levels of human exposure resulting from consumption of foods containing radionuclides listed in Table 1 at the suggested guideline levels have been assessed both for infants and adults and checked for compliance with the appropriate dose criterion.

In order to assess public exposure and the associated health risks from intake of radionuclides in food, estimates of food consumption rates and ingestion dose coefficients are needed. According to Ref. (WHO, 1988) it is assumed that 550 kg of food is consumed by an adult in a year. The value of infant food and milk consumption during first year of life used for infant dose calculation equal to 200 kg is based on contemporary human habit assessments (F. Luykx, 1990[5]; US DoH, 1998[6]; NRPB, 2003[7]). The most conservative values of the radionuclide-specific and age-specific ingestion dose coefficients, i.e. relevant to the chemical forms of radionuclides which are most absorbed from the gastro-intestinal tract and retained in body tissues, are taken from the (IAEA, 1996).

Radiological criterion: The appropriate radiological criterion, which has been used for comparison with the dose assessment data below, is a generic intervention exemption level of around 1 mSv for individual annual dose from radionuclides in major commodities, e.g. food, recommended by the International Commission on Radiological Protection as safe for members of the public (ICRP, 1999)[8].

Naturally occurring radionuclides: Radionuclides of natural origin are ubiquitous and as a consequence are present in all foodstuffs to varying degrees. Radiation doses from the consumption of foodstuffs typically range from a few tens to a few hundreds of microsieverts in a year. In essence, the doses from these radionuclides when naturally present in the diet are unamenable to control; the resources that would be required to affect exposures would be out of proportion to the benefits achieved for health. These radionuclides are excluded from consideration in this document as they are not associated with emergencies.

One-year exposure assessment: It is conservatively assumed that during the first year after major environmental radioactive contamination caused by a nuclear or radiological emergency it might be difficult to readily replace foods imported from contaminated regions with foods imported from unaffected areas. According to FAO statistical data the mean fraction of major foodstuff quantities imported by all the countries worldwide is 0.1. The values in Table 1 as regards foods consumed by infants and the general population have been derived to ensure that if a country continues to import major foods from areas contaminated with radionuclides, the mean annual internal dose of its inhabitants will not exceed around 1 mSv (see Annex 2). This conclusion might not apply for some radionuclides if the fraction of contaminated food is found to be higher than 0.1, as might be the case for infants who have a diet essentially based on milk with little variety.

Long-term exposure assessment: Beyond one year after the emergency the fraction of contaminated food placed on the market will generally decrease as a result of national restrictions (withdrawal from the market), changes to other produce, agricultural countermeasures and decay.

Experience has shown that in the long term the fraction of imported contaminated food will decrease by a factor of a hundred or more. Specific food categories, e.g. wild forest products, may show persistent or even increasing levels of contamination. Other categories of food may gradually be exempted from

controls. Nevertheless, it must be anticipated that it may take many years before levels of individual exposure as a result of contaminated food could be qualified as negligible.

---

1 The Codex Alimentarius Commission at its 18th Session (Geneva 1989) adopted Guideline Levels for Radionuclides in Foods Following Accidental Nuclear Contamination for Use in International Trade (CAC/GL 5-1989) applicable for six radionuclides (90Sr, 131I, 137Cs, 134Cs, 239Pu and 241Am) during one year after the nuclear accident.

2 F. Luykx (1990) Response of the European Communities to environmental contamination following the Chernobyl accident. In: Environmental Contamination Following a Major Nuclear Accident, IAEA, Vienna, v.2, 269-287.

3 US DoHHS (1998) Accidental Radioactive Contamination of Human Food and Animal Feeds: Recommendations for State and Local Agencies. Food and Drug Administration, Rockville.

4 K. Smith and A. Jones (2003) Generalised Habit Data for Radiological Assessments. NRPB Report W41.

5 International Commission on Radiological Protection (1999). Principles for the Protection of the Public in Situations of Prolonged Exposure. ICRP Publication 82, Annals of the ICRP.

Annex 2

ASSESSMENT OF HUMAN INTERNAL EXPOSURE WHEN THE GUIDELINE LEVELS ARE APPLIED

For the purpose of assessment of the mean public exposure level in a country caused by the import of food products from foreign areas with residual radioactivity, in implementing the present guideline levels the following data should be used: annual food consumption rates for infants and adults, radionuclide- and agedependent ingestion dose coefficients and the import/production factors. When assessing the mean internal dose in infants and adults it is suggested that due to monitoring and inspection the radionuclide concentration in imported foods does not exceed the present guideline levels. Using cautious assessment approach it is considered that all the foodstuffs imported from foreign areas with residual radioactivity are contaminated with radionuclides at the present guideline levels.

Then, the mean internal dose of the public, E (mSv), due to annual consumption of imported foods containing radionuclides can be estimated using the following formula:

$$E = GL(A)\ M(A)\ e_{ing}(A)\ IPF$$

where:

GL(A) is the Guideline Level (Bq/kg)

M(A) is the age-dependent mass of food consumed per year (kg)

$e_{ing}(A)$ is the age-dependent ingestion dose coefficient (mSv/Bq)

IPF is the import/production factor1 (dimensionless)

Assessment results presented in Table 2 both for infants and adults demonstrate that for all the

twenty radionuclides doses from consumption of imported foods during the 1st year after major radioactive contamination do not exceed 1 mSv. It should be noted that the doses were calculated on the basis of a value for the IPF equal to 0.1 and that this assumption may not always apply, in particular to infants who have a diet essentially based on milk with little variety

It should be noted that for 239Pu as well as for a number of other radionuclides the dose estimate is

conservative. This is because elevated gastro-intestinal tract absorption factors and associated ingestion dose coefficients are applied for the whole first year of life whereas this is valid mainly during suckling period recently estimated by ICRP to be as average first six months of life. For the subsequent six months of the first year of life the gut absorption factors are much lower. This is not the case for 3H, 14C, 35S, iodine and caesium isotopes.

As an example, dose assessment for 137Cs in foods is presented below for the first year after the area contamination with this nuclide.

For adults: E = 1 000 Bq/kg 550 kg $1.3\ 10^{-5}$ mSv/Bq 0.1 = 0.7 mSv;

For infants: E = 1 000 Bq/kg 200 kg $2.1\ 10^{-5}$ mSv/Bq 0.1 = 0.4 mSv

[9] The import/production factor (***IPF***) is defined as the ratio of the amount of foodstuffs imported per year from areas contaminated with radionuclides to the total amount produced and imported annually in the region or country under consideration.

[10] International Commission on Radiological Protection (2005) Doses to Infants from Radionuclides Ingested in Mothers Milk. To be published.

ASSESSMENT OF EFFECTIVE DOSE FOR INFANTS AND ADULTS FROM INGESTION OF IMPORTED FOODS IN A YEAR

Radionuclide	Guideline Level (Bq/kg)		Effective dose (mSv)	
	Infant foods	Other foods	1st year after major contamination	
			Infants	Adults
^{238}Pu	1	10	0.08	0.1
^{239}Pu			0.08	0.1
^{240}Pu			0.08	0.1
^{241}Am			0.07	0.1
^{90}Sr	100	100	0.5	0.2
^{106}Ru			0.2	0.04
^{129}I			0.4	0.6
^{131}I			0.4	0.1
^{235}U			0.7	0.3
^{35}S*	1000	1000	0.2	0.04
^{60}Co			1	0.2
^{89}Sr			0.7	0.1
^{103}Ru			0.1	0.04
^{134}Cs			0.5	1
^{137}Cs			0.4	0.7
^{144}Ce			1	0.3
^{192}Ir			0.3	0.08
^{3}H**	1000	10000	0.002	0.02
^{14}C			0.03	0.3
^{99}Tc			0.2	0.4

* This represents the value for organically bound Sulphur

** This represents the value for organically bound tritium

See for “Scientific Justification for the Guideline Levels” (Annex 1) and the “Assessment of Human Internal Exposure when the Guideline Levels are Applied” (Annex 2)

ACRYLONITRILE

Reference to JECFA: 28 (1984)

Toxicological guidance value: Provisional Acceptance (1984, the use of food-contact materials from which acrylonitrile may migrate is provisionally accepted on condition that the amount of the substance migrating into food is reduced to the lowest level technologically attainable)

Contaminant definition: acrylonitrile (monomer)

Synonyms: 2-Propenenitrile; vinyl cyanide (VCN); cyanoethylene; abbreviations, AN, CAN.

Related code of practice: Code of Practice for Source Directed Measures to Reduce Contamination of Foods with Chemicals (CAC/RCP 49- 2001)

Commodity/Product Name	Maximum Level (ML) mg/kg	Portion of the Commodity/Product to which the ML applies	Notes/Remarks
Food	0.02		

CHLOROPROPANOLS

Reference to JECFA:	41 (1993; for 1,3-dichloro-2-propanol only), 57 (2001), 67 (2006)
Toxicological guidance value:	PMTDI 0.002 mg/kg bw (2001, for 3-chloro-1,2-propanediol); maintained in 2006. Establishment of tolerable intake was considered to be inappropriate for 1,3-dichloro-2-propanol because of the nature of the toxicity (tumorogenic in various organs in rats and the contaminant can interact with chromosomes and/or DNA). BMDL 10 cancer, 3.3 mg/kg bw/day (for 1,3-dichloro-2-propanol); MOE, 65 000 (general population), 2 400 (high level intake, including young children).
Contaminant definition:	3-MCPD
Synonyms:	Two substances are the most important members of this group: 3-monochloropropane-1,2-diol (3-MCPD, also referred to as 3-monochloro-1,2-propanediol) and 1,3-dichloro-2-propanol (1,3-DCP).
Related code of practice:	Code of Practice for the Reduction of 3-Monochloropropane-1,2-diol (3-MCPD) during the production of AcidHydrolyzed Vegetable Proteins (Acid-HVPs) and Products that Contain Acid-HVPs (CAC/RCP 64-2008).

Commodity/Product Name	Maximum Level (ML) mg/kg	Portion of the Commodity/Product to which the ML applies	Notes/Remarks
Liquid condiments containing acid hydrolyzed vegetable proteins	0.4		The ML does not apply to naturally fermented soy sauce.

HYDROCYANIC ACID

Reference to JECFA: 39 (1992), 74 (2011)

Toxicological guidance value: ARfD 0.09 mg/kg bw as cyanide (2011, this cyanide-equivalent ARfD applies only to foods containing cyanogenic glycosides as the main source of cyanide)

PMTDI 0.02 mg/kg bw as cyanide (2011)

Contaminant definition: See explanatory notes in the column "Notes/Remarks.

Synonyms: HCN

Related code of practice: Code of Practice for the Reduction of Hydrocyanic Acid (HCN) in Cassava and Cassava products (CAC/RCP 73-2013)

Commodity/Product Name	Maximum Level (ML) mg/kg	Portion of the Commodity/Product to which the ML applies	Notes/Remarks
Gari	2	Whole commodity	The ML is expressed as free hydrocyanic acid. Relevant Codex commodity standards include C GSO 2351
Cassava flour	10		The ML is expressed as free hydrocyanic acid. Relevant Codex commodity standards include GSO CODEX STAN 176

MELAMINE

Reference to JECFA: FAO/WHO Expert Meeting (2008)

Toxicological guidance value: TDI 0.2 mg/kg bw (2008))

Contaminant definition: Melamine

Synonyms: Monochloroethene, chloroethylene; abbreviation VC or VCM

Related code of practice: Code of Practice for Source Directed Measures to Reduce Contamination of Foods with Chemicals (CAC/RCP 49- 2001)

Commodity/Product Name	Maximum Level (ML) mg/kg	Portion of the Commodity/Product to which the ML applies	Notes/Remarks
Food (other than infant formulae) and feed	2.5	Whole commodity	The ML applies to food other than infant formula. The ML applies to levels of melamine resulting from its non-intentional and unavoidable presence in feed and food. The ML does not apply to feed and food for which it can be proven that the level of melamine higher than 2.5 mg/kg is the consequence of: • Authorised use of cyromazine as insecticide. The melamine level shall not exceed the level of cyromazine. • Migration from food contact materials taking account of any nationally authorised migration limit. The ML does not apply to melamine that could be present in the following feed ingredients / additives: guanidine acetic acid (GAA), urea and biuret, as a result of normal production processes.
Powdered infant formula	1		
Liquid infant formula	0.15		The ML applies to liquid infant formula as consumed.

VINYL CHLORIDE MONOMER

Reference to JECFA: 28 (1984)

Toxicological guidance value: Provisional Acceptance (1984, the use of food-contact materials from which vinyl chloride may migrate is provisionally accepted, on condition that the amount of the substance migrating into food is reduced to the lowest level technologically achievable.

Contaminant definition: Vinylchloride monomer

Synonyms: Monochloroethene, chloroethylene; abbreviation VC or VCM

Related code of practice: Code of Practice for Source Directed Measures to Reduce Contamination of Foods with Chemicals (CAC/RCP 49- 2001)

Commodity/Product Name	Maximum Level (ML) mg/kg	Portion of the Commodity/Product to which the GL applies	Notes/Remarks
Food	0.01	Whole commodity	The GL in food packaging material is 1.0 mg/kg.

الهيئة العامة للغذاء والدواء
Saudi Food & Drug Authority

المصطلحات الفنية

أدوية بيطرية.....Veterinary drugs

أصل حيواني.....Animal origin

تصنيف رقمي.....Numerical classification

سموم.....Toxins

سموم كامنة.....Potential toxins

قوارض.....Rodent

لجنة الكودكس لبقايا الأدوية البيطرية في الأغذية Codex Committee on Residues of Veterinary Drugs in Foods(CCRVDF)

لجنة الكودكس لبقايا المبيدات.....Codex Committee on Pesticides Residues (CCPR)

لجنة الكودكس لصحة الغذاء.....Codex Committee on Pesticides Residues (CCPR)

لجنة الكودكس للملوثات في الأغذية.....Codex Committee on Contaminants

مبيدات حشرية.....Pesticides

مشاكل صحية كامنة.....Potential health problems

ملوثات.....Contaminants

ممارسات التصنيع الجيد.....Good manufacture practice(GMP)

الممارسة الجيدة في الزراعة.....Good Agriculture Practice (GAP)

مواد مضافة.....Additives

الهيئة العامة للغذاء والدواء

Saudi Food & Drug Authority

الهيئة العامة للغذاء والدواء
Saudi Food & Drug Authority

المراجع

GENERAL STANDARD FOR CONTAMINANTS AND TOXINS IN FOOD AND FEED

CODEX STAN 193-1995