

الجمهورية الإسلامية الموريتانية

شرف - إخاء - عدل

وزارة الصيد والاقتصاد البحري
وزارة التجارة والصناعة والسياحة
وزارة الصحة
وزارة البيئة والتنمية المستدامة

تأشيرة : م.ع.ب.ت.ن.ج.ر.

مقرر رقم /و.ص.ا.ب.و.ت.ص.س./و.ص. / و.ب.ت.م / القاضي
بتعديل بعض ترتيبات المقرر رقم 2905-2006 /و.ص.ا.ب.
/و.ب.ت.ص.ت.س/ و.ص.ش.ا.ك.د.و.ا.ب الصادر بتاريخ 21 نوفمبر 2006
المتعلق بالمعايير الميكروبيولوجية والكيميائية ومعايير الذيفان الإحيائية
البحرية المطبقة على الرخويات الحية ذوات الصدفتين وعلى منتجات الصيد
وعلى طرق التحليل التي يتعين استخدامها المعدل.

إن وزير الصيد والاقتصاد البحري ووزيرة التجارة والصناعة والسياحة ووزير الصحة ووزير البيئة
والتنمية المستدامة

بعد الاطلاع على :

- القانون رقم 2015-017 الصادر بتاريخ 29 يوليو 2015 المتضمن لمدونة الصيد البحري؛
- المرسوم رقم 2015-159 الصادر بتاريخ 01 أكتوبر 2015 المتضمن النظام العام المطبق للقانون رقم 017-2015 الصادر بتاريخ 29 يوليو 2015 المتضمن لمدونة الصيد البحري؛
- المرسوم رقم 94-030 الصادر بتاريخ 8 مارس 1994 المتعلق بمعايير الصحة والسلامة وشروط التفقيش الصحي والمراقبة التي تحكم إنتاج منتجات الصيد وعرضها للبيع؛
- المرسوم رقم 81-062 الصادر بتاريخ 2 إبريل 1981 القاضي بتنظيم التفقيش الصحي ومراقبة سلامة منتجات الصيد المخصصة لتغذية الإنسان؛
- المرسوم رقم 157-2007 الصادر بتاريخ 6 سبتمبر 2007 المتعلق بمجلس الوزراء وبصلاحيات الوزير الأول والوزراء؛
- المرسوم رقم 2018-296 الصادر بتاريخ 30 أكتوبر 2018 القاضي بتعيين أعضاء الحكومة؛
- المرسوم رقم 2017-211 الصادر بتاريخ 29 مايو 2017 المحدد لصلاحيات وزير الصيد والاقتصاد البحري والمنظم للإدارة المركزية لقطاعه؛
- المرسوم رقم 2014-198 الصادر بتاريخ 14 أكتوبر 2014 المحدد لصلاحيات وزير التجارة والصناعة والسياحة والمنظم للإدارة المركزية في قطاعه؛
- المرسوم رقم 88-2015 الصادر بتاريخ 12 مارس 2015؛ المحدد لصلاحيات وزير الصحة والمنظم للإدارة المركزية لقطاعه؛
- المرسوم رقم 2014-057 الصادر بتاريخ 11 مارس 2014؛ المحدد لصلاحيات وزير البيئة والتنمية المستدامة والمنظم للإدارة المركزية لقطاعه
- المرسوم رقم 2007-066 الصادر بتاريخ 13 مارس 2007 القاضي بإنشاء المكتب الوطني للتفقيش الصحي لمنتجات الصيد وزراعة الأسماك والمحدد لقواعد تنظيمه وسيره والمعدل بالمرسوم رقم 2008-117 الصادر بتاريخ 8 مايو 2008؛

- المقرر المشترك رقم 2905 /و.ص.ا.ب /و.ت.ص.ت.س/ و.ص.ش.ا.ك.د.و.أ.ب الصادر بتاريخ 21 نوفمبر 2006 المتعلق بالمعايير الميكروبيولوجية والكيميائية ومعايير الذيفان الإحيائية البحرية المطبقة على الرخويات الحية ذوات الصدفتين وعلى منتجات الصيد وعلى طرق التحليل التي يتعين استخدامها المعدل بالمقرر المشترك رقم 2504 الصادر بتاريخ 14 نوفمبر 2010.

يقررون:

المادة الأولى تلغي و تستبدل ترتيبات الملحقين II و III الواردة في المادة 3 من المقرر المشترك رقم 2905 /و.ص.ا.ب /و.ت.ص.ت.س/ و.ص.ش.ا.ك.د.و.أ.ب الصادر بتاريخ 21 نوفمبر 2006 المتعلق بالمعايير الميكروبيولوجية والكيميائية ومعايير الذيفان الإحيائية البحرية المطبقة على الرخويات الحية ذوات الصدفتين وعلى منتجات الصيد وعلى طرق التحليل التي يتعين استخدامها كما هو معدل بالمقرر المشترك رقم 2010 - 2504 الصادر بتاريخ 14 نوفمبر 2010 ، بترتيبات الملحقين II و III من هذا المقرر.

المادة 2: تلغى كافة الترتيبات السابقة المخالفة لهذا المقرر.

المادة 3: يكلف الأمناء العامون لوزارات الصيد والاقتصاد البحري و التجارة والصناعة والسياحة و الصحة و البيئة والتنمية المستدامة، كل فيما يعنيه بتنفيذ هذا المقرر الذي ينشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الإسلامية الموريتانية.

حرر بانواكشوط، بتاريخ _____

15 JAN 2019

وزير الصحة

أ. كان بوكرا



وزير البيئة والتنمية المستدامة

أمدي كامارا



وزير الصيد والاقتصاد البحري

يحيى ولد عبد الدايم



وزيرة التجارة والصناعة والسياحة

خديجة امبارك فال



03

02

02

02

30

03

03

التوزيع :

- و.أ.ع.ر.ج

- أ.ع.ح

- و.ص.ا.ب

- و.ت.ص.س

- و.ت.ر

- و.ب.ت.م

- جميع القطاعات

- أ.و

- ج.ر

VISA LEGISLATION
Secteur Général du Gouvernement

الملحق II (جديد)

المعايير الكيميائية لرقابة بعض الملوثات في الرخويات الحية ذوات الصدفتين ومنتجات الصيد

الفصل الأول: المقادير القصوى من المعادن الثقيلة

يحدد احترام المقادير القصوى بالاعتماد على المحتويات المحددة في العينات المخبرية وذلك بتحليل كامل جسم الرخويات الحية ذوات الصدفتين والأسماك إذا كانت تستهلك كاملة عادة.

وفي حالة منتجات الصيد المجففة أو المخففة أو المحولة أو المكونة من أكثر من مركب، فإن المقدار الأقصى المطبق على المعادن الثقيلة هو المحدد في هذا المقرر، مع الأخذ في الاعتبار، عند الاقتضاء، النسب المتعلقة بالمركبات في المنتج مادام أي مقدار أقصى خاص لم يحدد لتلك الأنواع من المنتجات.

1. الرصاص

المحتوى الأقصى (ملغ/كغ وزن في الحالة الطازجة)	فئة المواد الغذائية
0.3	1.1 لحم عضلات الأسماك كما هو محدد في الفئتين (1) (2)
0.5	2.1 القشريات باستثناء اللحم البني لسرطان البحر وباستثناء رأس ولحم القشريات ذات الحجم الكبير (مثل <i>Palinurdae</i>)
1.5	3.1 الرخويات ذوات الصدفتين (3)
1.0	4.1 رأسيات الأرجل (بدون أحشاء) (3)

2. الكاديوم

المحتوى الأقصى (ملغ/كغ وزن في الحالة الطازجة)	فئة المواد الغذائية
0.05	1.2 لحم عضلات الأسماك كما هو محدد في الفئات أ و ب و ج من اللائحة أ باستثناء أنواع الأسماك المعددة في النقطة 1.1.2
0.1	1.1.2 لحم عضلات: بونيت (<i>Sardasarda</i>)، صار أسود الرأس (<i>Diplodusvulgaris</i>)، الأنشوفة (<i>Engraulis encrasicolis</i>)، البوري (<i>Mugillabrosuslabrosus</i>)، الشاخور (<i>Trachuruspecies</i>)، سمك (<i>Luvarusimperialis</i>) السردين (<i>Sardinapilchardus</i>)، التونة (<i>Thunusspecies&Euthynnusspecies</i>)، سمك موسى (<i>Dicologlossacuneata</i>).
0.3	1.2.2 لحم عضلات السيف (<i>Xiphias gladius</i>)
0.5	2.2 القشريات باستثناء اللحم البني لسرطان البحر وباستثناء رأس ولحم القشريات ذات الحجم الكبير (مثل <i>Palinurdae</i>)
1.0	3.2 الرخويات ذوات الصدفتين
1.0	4.2 رأسيات الأرجل (بدون أحشاء)

3. الزئبق

المحتوى الأقصى (ملغ/كغ وزن في الحالة الطازجة)	فئة المواد الغذائية
0,5	1.3 الرخويات ذوات الصدفتين ومنتجات الصيد ولحم عضلات السمك باستثناء تلك المشار إليها في و 1.1.3
1	1.1.3 لحم عضلات: عفريت البحر (<i>Lophiusspecies</i>)، بونيت (<i>Sardasarda</i>)، سمك (<i>Makairaspecies</i>)، البوري (<i>Mullusspecies</i>) القباب، سمك (<i>Centroscymanescoleolepis</i>)، الشفنين البحري، سمكة (<i>Istiophorusplatypterus</i>) سمك (<i>Lepidopiscodatus</i>)، سمك (<i>Aphanopuscarbo</i>)، أسماك القرش (جميع الأنواع)، سمك (<i>Lepidocybiumflavobrunneum</i>)، سمك (<i>Ruvettuspretiosus</i>)، سمك (<i>Gempylusserpens</i>) التونة، السمك، السيف، التونة (<i>Thunusspecies&Euthynnusspecies, Katsuwonuspelamis</i>)

الفصل الأول مكرر: المقادير القصوى من الذيفان الإحيائية وHPA (جديد)

الذيفان الإحيائية وPCB (4)

المقادير القصوى	المواد الغذائية
مجموع الذيفان الإحيائية وPCB من نوع الذيفان الإحيائية (OMS-PCDD/F-TEQ) (5)	فئة المواد الغذائية
8 بيكوغرام/غ من الوزن في الحالة الطازجة	4 بيكوغرام/غ من الوزن في الحالة الطازجة
12 بيكوغرام/غ من الوزن في الحالة الطازجة	4 بيكوغرام/غ من الوزن في الحالة الطازجة
10 بيكوغرام/غ من الزيت	2 بيكوغرام/غ من الزيت

الكربوهيدرات العطرة المتعددة الدورات (HPA)

المقادير القصوى µg/كغ من الوزن في الحالة الطازجة	المواد الغذائية
مجموع بنزوا بيرن و بنزوانتراسين و بنزوب فليوراتن و كريسين (6)	بنزوا بيرن

10	2	زيت السمك
12	2	لحم عضلات الأسماك المدخنة ومنتجات الصيد المدخنة (1)، (2)، (3) باستثناء المواد المذكورة في النقاط 2.1.1 و 2.1.2
30	5	2.1.1 سبارتن (<i>sprattussprattus</i>) المدخن (1)، (4)، الرخويات ذوات الصدفتين (الطازجة والمبردة و المجمدة) (2)
35	6	2.1.2 الرخويات ذوات الصدفتين (5) (المدخنة)

(1) عندما يستهلك السمك كاملاً، يطبق المقدار الأقصى على السمك الكامل.

(2) المواد الغذائية المتعلقة بأحد الاصناف التالية و ذلك حسب النوع:

القشريات المقشرة، الحية، الطازجة، المبردة، المجمدة، المجففة، المملحة، القشريات الغير مقشرة المطبوخة في الماء او البخار حتي تلك المبردة، المجمدة، المجففة، المملحة طحين، دقيق ومسحوق القشريات الموضوعة في قالب علي شكل حبوب معدة للاستهلاك البشري

- شحوم وزيوت الاسماك واجزائها المصفاة ولكنها لم يحدث فيها تغير كيميائي
- زيت كبد السمك واجزائه،
- شحوم وزيوت الاسماك واجزائها غير زيت كبد السمك

(3) الاسماك المجففة، المملحة، الاسماك المدخنة حتي تلك منها المطبوخة قبل او اثناء التدخين، دقيق ومسحوق الاسماك الموضوعة في قالب علي شكل حبوب معدة للاستهلاك البشري.

(4) بالنسبة للمواد المعلبة فان الاختبار يجري علي كامل محتوى العلبة

(5) الرخويات سواءا منها تلك المنزوعة الاصداف الحية، الطازجة، المبردة، المجمدة، المجففة، المملحة، اللاقاريات المائية الأخرى غير القشريات و الرخويات الحية، الطازجة، المبردة، المجمدة، المجففة، المملحة، دقيق ومسحوق اللاقاريات المائية الأخرى غير القشريات الموضوعة في قالب علي شكل حبوب معدة للاستهلاك البشري

الفصل الثاني: طرق أخذ العينات للرقابة الرسمية لمحتوي المعادن الثقيلة

1. موضوع ومجال التطبيق:

إن العينات المخصصة للرقابة الرسمية لمقادير الرصاص والكاديوم والزنك في الرخويات الحية ذوات الصدفتين ومنتجات الصيد يجب أخذها بالطرق الموصوفة أسفله. تعتبر العينات المحصول عليها ممثلة للحصة التي أخذت منها.

2. ترتيبات عامة

1.2 الاشخاص :

يجب أن يتم أخذ العينات من قبل شخص مؤهل ومفوض لذلك الغرض.

2.2 المنتج الذي تؤخذ منه العينة

تكون كل حصة يراد تحليلها موضوع أخذ عينات منفصلة.

3.2 الاحتياطات الواجب اتخاذها :

خلال أخذ العينات وتحضيرها في المختبر، يجب اتخاذ الاحتياطات لتفادي أي تلف قد يغير محتوى هذه العينات من الرصاص والكاديوم والزنبق أو يؤثر على التحليل أو على مدي تمثيل العينات الإجمالية.

4.2 العينات الأولية:

حسب الإمكان، تؤخذ العينات الأولية من نقاط مختلفة من الحصة أو الحصة الفرعية.

5.2 العينة الإجمالية:

يتم الحصول على العينة الإجمالية بواسطة جمع كافة العينات الابتدائية. ويجب أن يزن 1 كلف على الأقل إلا إذا كان ذلك غير ممكن.

6.2 توزيع العينة الإجمالية إلى عينات مخبرية لأغراض الرقابة والطعن والتحكيم:
إن العينات المخبرية المخصصة لأغراض الرقابة والطعن والتحكيم تؤخذ من عينة إجمالية منسجمة ويجب أن يكون حجم العينات كافيا للتمكين من تحليل مزدوج على الأقل.

7.2 تعبئة وإرسال العينات الإجمالية والمخبرية:

توضع كل عينة إجمالية أو مخبرية في إناء نظيف مصنوع من مواد جامدة، يحميها بشكل مناسب من أي عامل تلوث وأي فقدان للمادة المراد تحليلها عن طريق الامتصاص على الحافة الداخلية للإناء أو أي ضرر يمكن أن ينتج عن النقل. ويجب اتخاذ كافة الاحتياطات الضرورية لتفادي أي تبدل في تركيب العينات خلال النقل أو التخزين.

8.2 إقفال وإصاق العلامات على العينات المخبرية

تختتم كل عينة رسمية في مكان أخذها وتعرف بكل وضوح بواسطة إصاق علامة عليها تبين تاريخ ومكان أخذ العينة وكذا أية معلومات إضافية قد تفيد التحليل.

3. أخذ العينات

من الأفضل أخذ العينات في مناطق محددة في مناطق إنتاج الأصداف أو حين يدخل المنتج في السلسلة الغذائية و/أو عندما تكون حصة مميزة يمكن تعريفها. ويجب أن تضمن طريقة أخذ العينات المطبقة تمثيل العينة الإجمالية للحصة المراد فحصها.

1.3 عدد العينات الابتدائية:

في حالة المنتجات السائلة والتي اصلها من منتجات البحر والتي يمكن أن نفترض لها توزيعا متجانسا للملوث المعني داخل حصة معينة، فإنه يكفي أخذ عينة اولية من كل حصة (يبين رقم الحصة) التي تشكل العينة الإجمالية.

وبالنسبة للمنتجات الأخرى، يبين الجدول رقم 1 العدد الأدنى للعينات الأولية التي يجب أخذها من الحصة.



يجب أن يكون وزن الكميات الأولية متشابهًا. وأي خروج عن هذه القاعدة يجب تبيينه على العلامة المملصة الواردة في النقطة 8.2. إذا حضرت الحصة في مغلفات متباينة، فإن عدد مغلفات (العينات الأولية) التي يتعين أخذها لتكوين العينة الإجمالية مبين في الجدول 2

الجدول 1 : العدد الأدنى للعينات الأولية التي يجب أخذها من الحصة

وزن الكمية (كلغ)	العدد الأدنى من العينات الأولية الواجب أخذها
أقل من 50	3
50 إلى 500	5
أكثر من 500	10

الجدول 2: عدد المغلفات الواجب أخذها لتكوين العينة الإجمالية

عدد مغلفات الموجودة أو الوحدات في الحصة	العدد الأدنى من مغلفات أو الوحدات الواجب أخذها
1 إلى 25	1 مغلف أو وحدة
26 إلى 100	حوالي 5%، على الأقل 2 مغلف أو وحدة
أكثر من 100	حوالي 5%، على الأقل 10 مغلف أو وحدة

4. مطابقة الحصة أو الحصة الفرعية للمواصفات.

لأغراض الفحص، يقوم المختبر بتحليلين مستقلين على الأقل للعينة المخبرية ويحسب معدل النتائج. إذا كان ذلك المعدل مطابقًا للحد الأقصى المبين في هذا المقرر، يتم قبول الحصة. وإذا تجاوز ذلك المعدل الحد الأقصى المبين في هذا المقرر ترفض.

الفصل الثالث: تحضير العينات وطرق التحليل المستخدمة للمراقبة الرسمية لمقادير المعادن الثقيلة

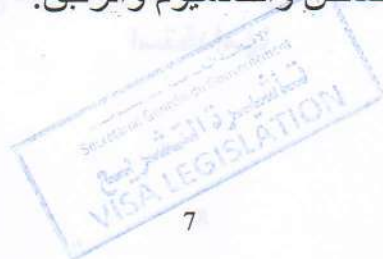
1. الإجراءات الخاصة لتحضير العينات للرصاص والكاديوم والزنبق :

يتعلق الأمر بالحصول على عينة مخبرية ممثلة ومتجانسة دون إدخال تلوث ثانوي إليها. الإجراءات الموضحة في المواصفة EN 13804، "المواد الغذائية - تحديد العناصر النادرة - معايير الأداء، وعموميات إعداد العينات" يمكن استخدامها أو أي إجراء مماثل.

بالنسبة لكل الإجراءات المستخدمة، يجب أن يكون كامل جسم الرخويات ذات الصدفتين والقشريات والأسماك الصغيرة جزءًا من المواد المحللة إذا كانت تستهلك عادة كاملة.

2. طريقة التحليل المستخدمة من قبل المخبر وشروط المراقبة.

1.2 شروط خاصة لتحاليل الرصاص والكاديوم والزنبق.



ليس هناك طرق خاصة لتحديد مقادير الرصاص والكاديوم والزنبق. ويجب على المختبرات استخدام طرق لتحديد مقادير الرصاص والكاديوم والزنبق معتمدة أو معترف بها دولياً وتستوفي شروط معيار EN 13804 "المواد الغذائية - تحديد العناصر النادرة - معايير الأداء، وعموميات إعداد العينات" أو معيار دولي معادل له.

الثوابت	القيمة / التعليق
حدود الاكتشاف	لا تتجاوز عشر القيمة القصوى (*)
حدود الكمية	لا تتجاوز خمس القيمة القصوى (*)
الدقة	قيم HORRATr أو HORRATr أقل من 1.5 خلال الاختبار الجماعي للتصديق
الاستعادة	80% - 120% (كما هو مبين في الاختبار الجماعي)
الخاصية	لا تشويش بسبب المصفوفة أو الطيفيات
	(*) القيمة القصوى المبينة في هذا المقرر للرصاص والكاديوم والزنبق.

المصادقة على الطرق المستخدمة في مواد تجريب الاختبارات الجماعية تشمل في حدود الإمكان على مادة مرجعية معتمدة. وينبغي أن تستوفي تلك الطرق معايير الأداء الواردة في الجدول 3.

2.2 تقدير دقة التحليل وحساب نسبة الاستعادة.

تقدر دقة التحليل عن طريق ادراج، قدر المستطاع، مواد مرجعية معتمدة مناسبة في سلسلة التحاليل وتؤخذ في الحسبان لزوماً التوصيات المعدة تحت إشراف IUPAC/ISO/AOAC (الأدلة المنسقة لاستخدام معلومات الاستعادة في القياس التحليلي. نشر ميكئي تومسون، ستيفين ل ر أليسون، آليس فاجلج، بول ويلتس وروجر وود، الكيمياء التطبيقية البحتة، 1999، العدد رقم 71، ص.ص 334 - 348 (إنجليزي)).

تسجل نتيجة التحليل على شكل مصحح أم لا. ويجب تبين طريقة التسجيل ونسبة الاستعادة.

3.2 التعبير عن النتائج

لأغراض المراقبة الرسمية لمقادير المعادن الثقيلة، يقوم المختبر بتحليلين مستقلين للعيينة المخبرية ويحسب معدل النتائج. إذا كان ذلك المعدل مطابقاً للمقدار الأقصى المحدد في هذا المقرر، يتم قبول الحصة. وترفض إذا تجاوز ذلك المعدل المقدار الأقصى المحدد في هذا المقرر.

يجب إعطاء النتائج بنفس وحدات المقادير القصوى المحددة في هذا المقرر.

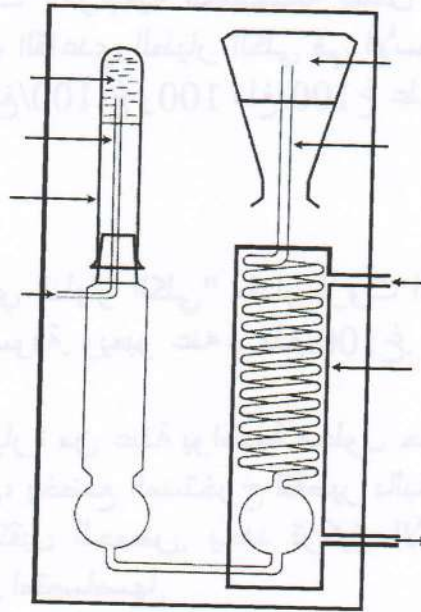
الفصل الرابع: المقدار الأقصى من الآزوت القاعدي الطيار الكلي وطرق التحليل التي يجب استخدامها



إن منتجات الصيد غير المحولة المنتمية إلى فئات الأنواع المبينة في النصوص القانونية المعمول بها تعتبر غير صالحة للاستهلاك البشري عندما تولدنتائج التحاليل الحسية شكاً حول طزاجتها وتظهر المراقبة الكيميائية تجاوز الحدود التالية من الأزوت القاعدي الطيار الكلي:

- أ - 25 ملغ أزوت/100غ من اللحم لأنواع مثل السيباست، و *Helicolenus dactylpterus* و *Sebastichthys capensis*؛
ب - 30 ملغ أزوت/100غ من اللحم بالنسبة للأنواع المنتمية إلى فصيلة *Pleuronectidae*؛
ج - 35 ملغ أزوت/100غ من اللحم بالنسبة للأنواع المنتمية إلى فصيلتي *Merlucciidae* و *Gadidae*.

إن آلية التقطير المستخدمة لبخار الأزوت القاعدي الطيار الكلي يجب أن تطابق الشكل التالي



آلية تقطير بخار الأزوت القاعدي الطيار الكلي

الفصل الخامس: طرق التحليل لتحديد تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي

1. الطرق الروتينية:

أ - إن الطرق الروتينية التي يمكن استخدامها لمراقبة القيمة القصوى من الأزوت القاعدي الطيار الكلي هي:

- الإنتشار المجهرى الذي وصفه كونوي وبيرن (1933)؛

- التقطير المباشر الذي وصفه أنتوناكوبولوس (1968)؛
- تقطير مستخرج منزوع البروتين بواسطة حمض ثلاثي الكلوراسينيك (لجنة الدستور الغذائي للأسماك ومنتجات الصيد، 1968).

وفي حالة الشك أو النزاع حول نتائج التحليل المقام به بإحدى الطرق الروتينية، فإن الطريقة المرجعية هي وحدها التي يمكن استخدامها للتأكد من النتائج.

ب - يجب أن تتكون العينة من حوالي 100 غ من اللحم مأخوذة، على الأقل، في ثلاثة أماكن مختلفة وممزوجة بواسطة السحق.

2. الطريقة المرجعية:

1.2 الهدف ومجال التطبيق

تصف هذه الطريقة الإجراءات المرجعية المستخدمة بشكل روتيني من قبل المختبرات الرسمية لتحديد تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي في الأسماك ومنتجات الصيد. وتطبق على تراكيزات تتراوح بين 5 ملغ/100 غ و 100 ملغ/100 غ على الأقل.

2.2 تعريف:

يعني " تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي " مقدار أزوت القواعد الأزوتية الطيارة، كما هو محدد في الإجراءات الموصوفة. ويعبر عنه بـ ملغ/100 غ.

تستخرج القواعد الأزوتية الطيارة من عينة بواسطة محلول حمض بيركلوريك بتركيز 0.6 mol/l وبعد جعل لوسط قلوي، يخضع المستخرج لتقطير البخار ويتم امتصاص المكونات القاعدية الطيارة من قبل مستقبل للحمض. يحدد تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي بواسطة معايرة القواعد التي تم امتصاصها.

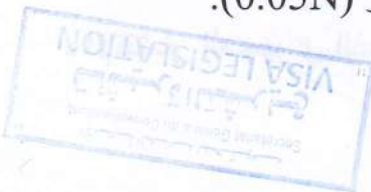
3.2 المواد الكيميائية

ما لم يبين عكس ذلك، يتعين استخدام منتجات كيميائية تمتاز بصفة الكاشفات. يجب أن يكون الماء المستخدم مقطرا أو منزوع المعادن وذا نقاوة على الأقل معادلة. وما لم يبين عكس ذلك، يعني "المحلول" محلولاً مائياً يستوفي المواصفات التالية:

أ - محلول حمض بيركلوريك = 6 غ/100 مل؛

ب - محلول هيدروكسيد البوتاسيوم = 20 غ/100 مل؛

ج - محلول معياري من حمض الكلور هيدريك بتركيز 0.05 مول/لتر (0.05N).



ملاحظة: مع توفر جهاز تقطير أوتوماتيكي، يجب أن تتم المعايرة بـ محلول معياري من حمض الكلور هيدريك بتركيز 0.1 مول/لتر (0.01N).

- د - محلول حمض البوريك = 3 غ/100 ملل؛
هـ عامل مضاد للرغوة أساسه السيلكون؛
و - محلول فينولفتالين = 1 غ/100 ملل من الإيثانول بنسبة 95%؛
ز - مؤشر (Tashiro Mixed Indicator): تذويب 2 غ من أحمر الميثيل و 1 غ من أزرق الميثيلين في 1000 ملل من الإيثانول بنسبة 95%.

4.2 الأدوات والملحقات

- أ - فرامة تعطي لحم سمك مفروم ومتماسكة بشكل كاف؛
ب - خلاطة ذات سرعة عالية تتراوح سرعتها بين 8000 و 45000 دورة للدقيقة؛
ج - مرشح مطوي قطره 150 ملم وسريع الترشيح؛
د - قطارة سعتها 5 ملل مرقمة بـ 1/100 من ملل؛
هـ - آلية تقطير بالبخار. يجب أن تتوفر تلك الآلية على نظام يمكن من ضبط انسياب البخار وإنتاج كمية من البخار ثابتة خلال فترة معينة. يجب تصميم تلك الآلية بطريقة تمنع تسرب القواعد الحرة الناتجة عندما تضاف مواد تقليه.

5.2 التنفيذ

تنبيه: أثناء تداول حمض البيركلوريك الأكال جدا، يتعين اتخاذ الاحتياطات والتدابير الوقائية الضرورية. يجب، قدر الإمكان تحضير العينات في أقرب الأجل بعد وصولها طبقا للتعليمات التالية:

أ - تحضير العينة

سحق جيد للعينة المراد تحليلها في فرامة طبقا لمواصفات النقطة 4.2 أ. أخذ 10 غ + 0.1 غ من العينة المسحوقة ووضع ما أخذ في إناء مناسب. يمزج ما أخذ مع 90.0 ملل من محلول حمض البيركلوريك طبقا لمواصفات النقطة 3.2 أ. ويتم انسجامة مدة دقيقتين بواسطة خلاطة طبقا لمواصفات النقطة 4.2 ب، ثم يتم ترشيحه.

المستخرج الذي تم الحصول عليه بهذه الطريقة يمكن حفظه مدة سبعة أيام على الأقل في درجة حرارة تتراوح بين +2 و +6 درجة.

ب - التقطير ببخار الماء



توضع 50.0 ملل من المستخرج الذي تم الحصول عليه طبقا للنقطة أ في جهاز تقطير بالبخار (النقطة 4.2 هـ). وللتأكد لاحقا من جعل المستخرج قلوي، تضاف عدة قطرات من الفينولفتالين (النقطة 3.2 هـ). وبعد إضافة عدة قطرات من العامل المضادة للرغوة على أساس السيلكون، يضاف إلى المستخرج 6.5 ملل من محلول الصودا الكاوية (النقطة 3.2 ب).

تضبط آلية التقطير بطريقة يتم بها الحصول على 100 ملل من القطارة في 10 دقائق، يتم غمر أنبوب سيلان القطارة في إناء يحتوي على 100 ملل من حمض البوريك (النقطة 3.2 د)، تضاف إليه 3 إلى 5 قطرات من الكاشف (النقطة 3.2 ز). يوقف التقطير بعد 10 دقائق بالضبط. نزرع أنبوب السيلان من الوعاء وتنظيفه بالماء. تحدد القواعد الطيارة الموجودة في محلول الإناء بواسطة المعايرة بمحلول معياري من حمض الكوريديريك (النقطة 3.2 ج). تحدد pH النقطة القسوى يجب أن يكون 5.0 ± 0.1 .

ج - المعايرة

يجب القيام بالتحاليل بشكل مزدوج. وتكون الطريقة المطبقة صحيحة إذا كان الفرق بين تحليلين لا يتجاوز 2 ملغ/100 غ.

د - الاختبار التجريبي

يتم القيام باختبار تجريبي طبقا للنقطة ب. يتم استخدام 50.0 ملل من محلول حمض البيركلوريك بدل المستخرج (النقطة 3.2 أ).

6.2 حساب تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي

يتم حساب تركيز الأزوت القاعدي الطيار الكلي عبر معايرة محلول الالتقاء بواسطة حمض الكلور هيدريك (النقطة 3.2 ج) مع تطبيق المعادلة التالية:

$$ABVT \text{ (en mg/100)} = \frac{(V_1 - V_0) \times 0.14 \times 2 \times 100}{M}$$

- V_1 = حجم حمض الكلور هيدريك بنسبة 0.01 مول/لتر بالنسبة للعينة؛

- V_0 = حجم حمض الكلور هيدريك بنسبة 0.01 مول/لتر بالنسبة للعينة الشاهدة؛

- M = حجم العينة بالغرام؛

ملاحظات:



أ - يجب القيام بالتحاليل بشكل مزدوج. وتكون الطريقة المطبقة صحيحة إذا كان الفرق بين تحليلين لا يتجاوز 2 ملغ/100غ.

ب - التأكد من التجهيز عبر تقطير محاليل NH_4Cl تساوي 50 ملغ من الأزوت القاعدي الطيار الكلي / 100غ.

ج: الفارق النموذجي لإمكانية الإعادة 1.20 ملغ/100غ = Sr ؛

الفارق النموذجي لإمكانية المقارنة 2.5 ملغ/100غ = S_R ؛

- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (929) 008 (F2P) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (928) 05 (F2A) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (927) 001 (F2B) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (926) 002 (F2C) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (925) 003 (F2D) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (924) 004 (F2E) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (923) 005 (F2F) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (922) 006 (F2G) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
- أولئك الذين يوافقون على ما يلي (921) 007 (F2H) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي

فرضنا أن الفحص القياسي والإعفاء القياسي هما:

(929) (F2P) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي:

1. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (929) (F2P) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
2. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (928) (F2A) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
3. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (927) (F2B) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
4. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (926) (F2C) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
5. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (925) (F2D) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
6. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (924) (F2E) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
7. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (923) (F2F) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
8. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (922) (F2G) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي
9. أولئك الذين يوافقون على ما يلي (921) (F2H) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي

(928) (F2A) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي:

أولئك الذين يوافقون على ما يلي (928) (F2A) والذين سيحصلون إعفاء من الفحص القياسي



الملحق الثالث: معايير الذيفان الأحيائية البحرية المطبقة على الرخويات ذوات الصدفتين والطرق المعترف بها

الفصل الأول: الكمية الإجمالية للذيفان الأحيائية البحرية التي ينبغي عدم تجاوزها:

ينبغي ألا تتجاوز الكمية الإجمالية للذيفان الأحيائية (مقاسة في كامل الجسم أو في الجزء المستهلك منه وحده) الحدود التالية:

- بالنسبة لذيفان المحار المسبب للشلل (PSP) 800 ميكروغرام في الكيلوغرام؛
- بالنسبة لذيفان المحار المسبب لفقدان الذاكرة (ASP) 20 ميلليغرام من حامض دومويك في الكيلوغرام؛
- بالنسبة لحمض أوكادايك فإن الدينوفيزيستوكسين والبكتونوتوكين مجتمعة 160 ميكروغرام من مساوي حمض أوكادايك في الكيلوغرام؛
- بالنسبة يوسوتكسين 1 مغ من مساوي اليوسوتكسين في الكيلوغرام؛
- بالنسبة آزاسبيراسيد 160 ميكروغرام من مساوي آزاسبيراسيد في الكيلوغرام.

الفصل الثاني: الطرق المعترف بها لتحليل واكتشاف الذيفان الأحيائية البحرية

1. طريقة اكتشاف وتحليل الذيفان المسببة للشلل (PSP):

1.1 يجب تحليل المحتوى من الذيفان المسببة للشلل (PSP) في الأجزاء المستهلكة من الرخويات (الجسم كله أو أي جزء منه يمكن استهلاكه) طبقاً لطريقة التحليل البيولوجي أو أية طريقة أخرى معترف بها دولياً. ويمكن جمع طريقة التحليل البيولوجي، عند الاقتضاء مع طريقة أخرى لاكتشاف الساكزيتوكسين أو إحدى مثيلاتها بشرط معايرتها.

1.2 وفي حالة الاعتراض على النتائج فإن الطريقة المرجعية هي الطريقة البيولوجية: طريقة AOAC رقم 959.08، 1990.

2. طريقة تحليل واكتشاف الذيفان المفقدة للذاكرة (ASP):

يجب تحليل المحتوى من الذيفان المسبب لفقدان الذاكرة (ASP) في الأجزاء المستهلكة من الرخويات (الجسم كله أو أي جزء منه يمكن استهلاكه) بواسطة التحليل الكروماتوغرافي السائل عالي الكفاءة (HPLC) أو أية طريقة أخرى معترف بها.



وفي حالة الاعتراض على النتائج فالطريقة المرجعية هي الطريقة UVHPLC / حسب طريقة كيليام وآخرين، 1995.

3. طريقة تحليل واكتشاف الذيفان المحبة للدهون

طريقة التحليل المستخدمة للكشف عن الذيفان المحبة للدهون هي طريقة LC-MS / MS وهي الطريقة المعترف بها للكشف عن السموم البحرية محبة للدهون التالية

- مجموعة حمض أوكاداييك AO، DTX1، DTX2، DTX3 بما في ذلك استراتها
- مجموعة حمض بيكتينوتوكسي PTX1، PTX2
- مجموعة حمض فيزوتوكسين 45 OH homo YTX، homo YTX، 45 OH YTX
- مجموعة حمض آزاسبير AZA1، AZA2، AZA3

ملاحظة

1. يتم احتساب معادل السمية العام باستخدام عوامل التكافؤ مع السمية (toxicity equivalent factors, TEF) التي أوصت بها الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية EFSA
2. اكتشفت نظائر جديدة ذات أهمية للصحة العامة، فإنه يجب أدرجها في التحليل. يتم احتساب معامل السمية العام باستخدام عوامل التكافؤ مع السمية (TEF)
3. هناك طرق أخرى، مثل التحليل الكروماتوغرافي السائل (LC) - مقياس طيف الكتلة (MS)، التحليل الكروماتوغرافي السائل عالي الكفاءة (HPLC) مع الكشف الملائمة، والتجارب المناعية الاختبارات الوظيفية، مثل اختبار تثبيط إنزيم الفوسفاتيز، كل هذه الطرق يمكن استخدامها بدلا من أسلوب الاتحاد الأوروبي EU- R.L. LC-MS/MS، شريطة ما يلي:
(أ) إذا كانت إحدى هذه الطرق أو مجتمعة يمكنها الكشف على الأقل عن النظائر المشار إليها في النقطة (أ) 1 من هذا الفصل. و عند الاقتضى، يتم تعريف معايير أكثر ملائمة
(ب) استيفائهم للمعايير الأداء المحددة من قبل المختبر المرجعي المذكور. كان ينبغي أن تكون هذه الطرق قد تمت معايرتها عن طريق التحاليل البين مخبرية وتكون قد اجتازت بنجاح الاختبارات التي تجري كجزء من برنامج اختبارات الفعالية.
(ت) على ان يضمن تنفيذها مستوى مماثل حماية الصحة العامة.