

- 4 - العوالق النباتية المنتجة للسموم : أصناف من العوالق النباتية (الطحالب البحرية الدقيقة) التي تنتج السموم؛
- 5 - عتبة التسمم : مستوى تركيز العوالق النباتية التي تنتج السموم والذي تصبح العوالق المذكورة، في حالة تجاوزه، سامة؛
- 6- تنقية: نظام تستعمله مؤسسة تنقية المنتجات الصدفية قصد إزالة الملوثات الميكروببولوجية التي تحتوي عليها المنتجات المذكورة بغية جعلها صالحة للاستهلاك البشري.

## الباب الثاني

### تصنيف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات

#### المادة 3

تصنف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات اعتباراً لنظافة المنتجات الصدفية داخل وسطها إلى أربع فئات (أ، وب)، وج، ود) تحدد حسب نسبة مستوى التلوث الميكروببولوجي والكيميائي، وفق المواصفات التالية:

1 - منطقة مصنفة ضمن الفئة (أ) : منطقة تستجيب للمتطلبات الآتية :

(أ) أن تقل نسبة التلوث الميكروببولوجي، في ثمانين بالمائة (80%) من العينات، عن 230 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة 100 غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصارعين. ويجب ألا تتجاوز نسبة التلوث الميكروببولوجي، في العشرين بالمائة (20%) المتبقية من العينات، 700 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة)(E.Coli) في كل مائة 100 غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصارعين؛

ب) ألا تشكل الملوثات الكيميائية التي تحتوي عليها المنتجات الصدفية أي خطر تسمم على المستهلك، وأن يقل معدل تلوث كيلوغرام واحد من لحم المنتجات الصدفية الرطب بالمعادن الثقيلة:

- عن 0.5 ميلغرام من إجمالي الزئبق (Hg) أو يعادلها؛

- عن 1.0 ميلغرام من الكادميوم (Cd) أو يعادلها بالنسبة لجميع المنتجات الصدفية باستثناء المحار وبلح البحر؛

- عن 2.0 ميلغرام من الكادميوم (Cd) أو يعادلها بالنسبة للمحار وبلح البحر؛

- عن 1.5 ميلغرام من الرصاص(Pb) أو يعادلها.

2 - منطقة مصنفة ضمن الفئة ب): منطقة تستجيب للمتطلبات الآتية:

قرار لوزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات رقم 1950.17 صادر في 14 من ذي القعده 1438 (7 أغسطس 2017) يتعلق بتصنيف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات على المستوى الصحي.

وزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، بناء على القانون رقم 28.07 المتعلق بالسلامة الصحية للمنتجات الغذائية الصادر بتنفيذ الظاهر الشهير رقم 1.10.08 بتاريخ 26 من صفر 1431 (11 فبراير 2010)، ولاسيما المادة 6 منه؛

وعلى المرسوم رقم 2.10.473 الصادر في 7 شوال 1432 (6 سبتمبر 2011) بتطبيق بعض مقتضيات القانون رقم 28.07 المتعلق بالسلامة الصحية للمنتجات الغذائية، ولاسيما المادة 47 منه،

قرر ما يلي :

## الباب الأول

### مقتضيات عامة

#### المادة الأولى

يحدد هذا القرار، تطبيقاً لمقتضيات المادة 47 من المرسوم رقم 2.10.473 المشار إليه أعلاه، الشروط التقنية والعلمية وكيفيات تصنيف المناطق البحرية اعتباراً لنظافة المنتجات الصدفية البحرية داخل وسطها.

#### المادة 2

يراد، في مدلول هذا القرار، بالمصطلحات التالية ما يلي :

1 - المنتجات الصدفية: الرخويات ذوات المصارعين، وشوكيات الجلد، والزقيات (الغاللاليات أو بخاخ البحر) والبطن قدميات التي تعيش في الوسط البحري، باستثناء البطن قدميات التي لا تعتمد، في نمط تغذيتها، على ترشيح المياه؛

2- الإشريكية القولونية الإيجابية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli): بكتيريا تتشكل، في درجة حرارة تعادل 44 درجة سيلسوس، بقعا ذات لون أزرق أو بين الأزرق والأخضر مميزة على الوسط المعروف بتريبيتوфан بيتا-غلوكوروناد، وفق الشروط المحددة في المعيار المغربي ISO/TS 16649-3/2006 NM تحت عنوان «الطريقة الأدقية لإحصاء الإشريكية القولونية الإيجابية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة)(E.Coli)» أو كل مواصفة قياسية تعادلها محله؛

3 - السموم البيولوجية البحرية : المواد السامة التي تراكمها المنتجات الصدفية، وخاصة عندما تتغير من العوالق التي تحتوي على السموم :

لا يمكن عرض المنتجات الصدفية المتأتية من منطقة بحرية مصنفة ضمن الفئة (ب) في السوق للاستهلاك البشري إلا بعد معالجتها في مؤسسة للتنقية أو للتحويل معتمدة على المستوى الصحي طبقاً للنصوص التنظيمية الجاري بها العمل.

لا يمكن عرض المنتجات الصدفية المتأتية من منطقة بحرية مصنفة ضمن الفئة (ج) في السوق للاستهلاك البشري إلا بعد نقلها إلى منطقة بحرية مصنفة ضمن الفئة (أ)، مخصصة لهذا الغرض، لمدة لا تقل عن ثلاثة (03) أشهر متتالية من أجل تخفيض نسبة الملوثات التي راكمتها عن طريق ترشيح المياه وجعلها صالحة للاستهلاك البشري. وتسمى عملية النقل هاته بالترحيل (reparcage).

لا يمكن، بأي شكل من الأشكال، جني المنتجات الصدفية المتأتية من المناطق المصنفة ضمن الفئة (د) أو المناطق غير المصنفة ضمن الفئات (أ) أو (ب) أو (ج)، بسبب عدم كفاية المعطيات الميكروببيولوجية أو الكيميائية المتابعة، قصد عرضها في السوق للاستهلاك البشري.

#### المادة 6

تخضع كل منطقة بحرية يتم تصنيفها طبقاً لمقتضيات المادة 3 أعلاه لمراقبة صحية منتظمة يقوم بها المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري تهدف إلى التحقق من كون المنطقة المعنية ما تزال تستجيب للخواص الميكروببيولوجية والكيميائية التي تم تصنيفها على أساسها وإلى الكشف عن كل تلوث محتمل.

تشمل هذه المراقبة الصحية، على الخصوص، المؤشرات الميكروببيولوجية والمؤشرات الكيميائية للمعادن الثقيلة (الكادميوم والرizable والرصاص)، والهيدروكاربورات العطرية متعددة الحلقات (HAP)، والفينيل متعدد الكلور (PCB)، والديوكسين ثنائي البنزين متعدد الكلور/فوران (PCDD/F)، وكذا السوموم البيولوجية البحرية وكذلك العوالق النباتية المنتجة للسموم.

تحدد قياسات هذه المؤشرات وكذا وتيرة أخذ العينات في الملحق رقم ١ بهذا القرار.

تحدد الطرق المعتمدة للكشف عن المؤشرات الميكروببيولوجية والكيميائية والعوالق النباتية المنتجة للسموم والسموم البيولوجية البحرية وتحليلها في الملحق رقم ٢ بهذا القرار.

#### المادة 7

يمكن أن تخضع كل منطقة بحرية غير مصنفة لدراسة وضعها الصحي بغية تصنيفها ضمن إحدى الفئات المخصوصة عليها في المادة 3 أعلاه.

(أ) يجب أن تقل نسبة التلوث الميكروببيولوجي، في تسعين بالمائة (%) من العينات، عن 4600 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل 100 مائة غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصraعين. ويجب ألا تتجاوز نسبة التلوث الميكروببيولوجي، في العشرة بالمائة (10%) المتبقية من العينات، 46.000 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة 100 غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصراعين؛

(ب) يجب أن تظل نسبة التلوث الكيميائي في المستويات المطلوبة بالنسبة للفئة (أ).

3 - منطقة مصنفة ضمن الفئة (ج) : منطقة تستجيب للمطالبات الآتية:

(أ) أن تقل جميع نسب التلوث الميكروببيولوجي المحصل عليها عن 46.000 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل 100 غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصراعين؛

(ب) يجب أن تظل نسبة التلوث الكيميائي في المستويات المحددة بالنسبة للفئة (أ).

4 - منطقة مصنفة ضمن الفئة (د): كل منطقة لا تستجيب للمطالبات المحددة بالنسبة لمناطق المصنفة ضمن الفئات (أ)، (ب)، (أو ج)، أو (ب)، أو (ج).

تصنف المناطق المشار إليها أعلاه ضمن الفئات المناسبة لها بعد الاطلاع على نتائج تتبع المراقبة الصحية للمؤشرات الميكروببيولوجية. ويمكن إعادة تصنيف كل منطقة بحرية، تم تصنيفها ضمن إحدى الفئات المخصوصة عليها أعلاه، ضمن فئة أخرى تبعاً لنتائج تتبع المراقبة الصحية المذكورة.

#### المادة 4

يمنع لكل منطقة بحرية يتم تصنيفها ضمن فئة من الفئات المخصوصة عليها في المادة 3 أعلاه رمز تعريفي يتكون من مجموعتين (2) من الأرقام تفصيلاًهما عارضة (-) وفق هذا الترتيب يكون على النحو الآتي :

1- رمز العمالة أو الإقليم؛

2- الرقم التربجي لتصنيف المنطقة في العمالة أو الإقليم المعنى.

#### المادة 5

يمكن عرض المنتجات الصدفية المتأتية من منطقة بحرية مصنفة ضمن الفئة (أ) في السوق، مباشرة، قصد الاستهلاك البشري.

د) وبرنامج أخذ عينات من المنتجات الصدفية في المنطقة البحرية المعنية الذي يجب أن يضمن التوصل بنتائج تحليل تمثل هذه المنطقة. ويرتكز هذا البرنامج على فحص المعطيات التي يتم إعدادها من خلال عدد من العينات والتوزيع الجغرافي لنقط أخذ العينات ووتيرة لأخذ العينات.

تُنجز كل دراسة منطقة من قبل المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري وفقاً للبروتوكول المحدد في الملحق رقم III بهذا القرار. ويجب أن تكون موضوع تقرير يوجه إلى مديرية صناعات الصيد البحري التابعة لقطاع الصيد البحري والمكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية.

#### المادة 11

لأجل تصنيف المناطق البحرية ضمن الفئات المنصوص عليها في المادة 3 أعلاه، تحدث لجنة تقنية تتكون من ممثلي المصالح المختلفة بمديرية صناعات الصيد البحري التابعة لقطاع الصيد البحري، والمعهد الوطني للبحث في الصيد البحري، والمكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية.

تتولى هذه اللجنة التقنية القيام بما يلي :

- 1 - فحص نتائج تقارير دراسة المناطق من أجل تصنيفها ضمن إحدى الفئات المنصوص عليها في المادة 3 أعلاه والمصادقة عليها ؛
- 2 - اقتراح قائمة المناطق البحرية والفئات التي يجب أن تُصنف ضمنها ؛

3 - فحص، بالنسبة لكل منطقة مصنفة، برنامج المراقبة الصحية للوسط البحري الذي يقترحه المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري والمصادقة عليه ؛

4 - فحص تقارير نتائج المراقبة الصحية للمناطق البحرية المصنفة والمصادقة عليها.

تتولى مديرية صناعات الصيد البحري التابعة لقطاع الصيد البحري القيام بمهام كتابة اللجنة التقنية وتنسيق أنشطتها.

#### المادة 12

تضع اللجنة التقنية المنصوص عليها في المادة 11 أعلاه نظام إنذار بالنسبة لكل منطقة بحرية مصنفة طبقاً لمقتضيات المادة 3 أعلاه.

في حالة تجاوز عتبات التلوث المحددة في الملحق IV بهذا القرار أو على إثر ظروف مناخية قاسية أو وقوع حادث تلوث، يصدر، فوراً، المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري نشرة إنذارية يوجهها إلى مدير صناعات الصيد البحري التابعة لقطاع الصيد البحري وإلى المدير العام للمكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية قصد إطلاق نظام الإنذار.

#### المادة 8

تحدد قائمة المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات مع بيان موقعها، وحدودها الجغرافية، ورمز تعريفها وتصنيفها الصحي بقرار للوزير المكلف بالصيد البحري، بعد استطلاع رأي اللجنة التقنية المنصوص عليها في المادة 11 أدناه.

يتم تحديد هذه القائمة كلما دعت الضرورة إلى ذلك، و، على الأقل، مرة واحدة في السنة.

ويمكن الاطلاع على المعلومات المشار إليها أعلاه على الواقع الإلكتروني لقطاع الصيد البحري والمكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية والمعهد الوطني للبحث في الصيد البحري.

#### الباب الثالث

### كيفيات تصنيف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات

#### المادة 9

لأجل تصنيف كل منطقة بحرية ضمن إحدى الفئات المنصوص عليها في المادة 3 أعلاه، وجب رسم حدودها الجغرافية (خطوط الطول وخطوط العرض) أخذًا بعين الاعتبار ما يلي :

- خصائصها الهيدرولوجية والتجانسية؛
- خصائصها التقنية والاجتماعية والاقتصادية، لاسيما أنشطة إنتاج الأحياء المائية؛
- شروط توجها ووضع العلامات عليها وأخذ العينات منها من أجل التتبع الصحي.

#### المادة 10

تُصنف المنطقة البحرية التي يتم رسم حدودها، طبقاً لمقتضيات المادة 9 أعلاه، أخذًا بعين الاعتبار نتائج دراسة صحية تسمى «دراسة المنطقة» تشمل ما يلي :

(أ) جرد مصادر التلوث الذي يسببه الإنسان أو الحيوان والتي قد تشكل مصدر عدوى للمنطقة المعنية ؛

(ب) وفحص كميات الملوثات العضوية المنبعثة خلال فترات مختلفة من السنة اعتباراً على الخصوص، للتغيرات الموسمية للمجموعات البشرية والمجموعات الحيوانية في الحوض الهيدروغرافي وتساقطات الأمطار ومعالجة مياه الصرف الصحي؛

(ج) ودراسة خصائص صرف الملوثات بناء على نماذج معروفة في علم التيارات المائية وقياس الأعمق ودوره المد والجزر في منطقة الإنتاج؛

**ملاحق**

**بقرار وزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات رقم 1950.17 الصادر في 14 من ذي القعدة 1439 (7 أغسطس 2017) المتعلق بتصنيف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات على المستوى الصحي**

**الملاحق رقم ١**

**المؤشرات الميكروببيولوجية والكيميائية والسموم البيولوجية البحرية والعوالق النباتية المنتجة للسموم ومتيردة أخذ العينات (المادتان 6 و13 من القرار رقم 1950.17)**

يتم أخذ عينات المنتجات الصدفية، قصد ضمان مراقبة المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات، من الصنف الذي يعتبر الأكثر حساسية للتلوث والذي تم انتقاوه خلال دراسة المنطقة البحرية المعنية ويعكس مستوى نظافة الوسط البحري.

**١- المؤشرات الميكروببيولوجية :**

تقاس المؤشرات الميكروببيولوجية والكيميائية طبقاً للشروط المحددة في دراسة المنطقة البحرية.

**٢- المؤشرات الكيميائية :**

إضافة إلى المؤشرات التي يتم قياسها في دراسة المنطقة البحرية من المعادن (كادميوم ورصاص ورئيق)، يتم، خلال المراقبة، قياس مؤشرات أخرى هي :

- الهيدروكاربورات العطرية متعددة الحلقات (HAP) :

- الفينيل متعدد الكلور (PCB) :

- الديوكسين ثنائي البنزين متعدد الكلور/فوران (PCDD/F).

**٣- السموم البيولوجية البحرية :**

تقاس السموم البيولوجية البحرية في جسم كل منتج من المنتجات الصدفية بأكمله التي تم أخذها كعينات أولى في جزء منه صالح للاستهلاك بعد فصله عن الجسم المذكور. ويتعلق الأمر بالسموم الآتية :

- السموم المسببة للشلل (PSP) :

- السموم المسببة لفقدان الذاكرة (ASP) :

- السموم المسببة للإسهال (LSP) .

**٤- العوالق النباتية المنتجة للسموم :**

خلال مراقبة وجود العوالق النباتية المولدة للسموم، يجب أن تعكس العينات التي يتم أخذها الطبيعة المائية وتتوفر معلومات حول وجود الأصناف السامة أو غيابها وتطورها.

**المادة 13**

يجب على المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري، عندما يصدر نشرة إنذارية، تعزيز عمليات المراقبة الصحية للمنطقة المعنية وفق المناهج العلمية والتكنولوجية التي يستعملها على النحو الآتي :

أ) في حالة تلوث ميكروببيولوجي : يجب أخذ عينات على مستوى نقط تقع في المنطقة المعنية في غضون ثمانية وأربعين (48) ساعة الموالية لإصدار النشرة الإنذارية. عندما يسفر تحليل العينات على نتائج إيجابية، يجب رفع التويرة الشهرية لأخذ العينات المبينة في الملحق رقم ١٧ بهذا القرار لتصبح أسبوعية إلى حين رفع الإنذار.

ب) في حالة تلوث كيميائي : يتم إجراء بحث لتحديد ما إذا كان التلوث حادثاً عرضياً أو ناتجاً عن تجاوز عتبات التلوث المحددة في الملحق رقم ١٧ بهذا القرار؛

ج) في حالة معينة تجاوز عتبات تسمم العوالق النباتية المنتجة للسموم المحددة في الملحق رقم ١٧ بهذا القرار: يجب رفع متيردة أخذ عينات المنتجات الصدفية أو تطبيق إجراءات إغلاق وقائي للمناطق المعنية إلى حين التوصل بنتائج تحاليل السموم.

**المادة 14**

عندما يتبيّن من خلال نتائج التحاليل التي يجريها المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري طبقاً لمقتضيات المادة 13 أعلاه، استمرار حالات التلوث الميكروببيولوجي أو الكيميائي، تقترح اللجنة التقنية المنصوص عليها في المادة 11 أعلاه إغلاق المنطقة البحرية المعنية في إطار تطبيق مقتضيات المادة 6 من القانون رقم 28.07 السالف الذكر. ويمكن له، أيضاً، أن يطلب تعزيز عمليات المراقبة اعتباراً لنوع التلوث.

في حالة تأكيد وجود السموم البيولوجية البحرية في المنتجات الصدفية بنسب تفوق العتبات المحددة في الملحق رقم ١٧ بهذا القرار، يتم، فوراً، إغلاق المنطقة البحرية لإنتاج الصدفيات.

تقرّج اللجنة التقنية السالف ذكرها إعادة فتح المنطقة البحرية المعنية عندما تسفر نتائج التحاليل التي يتم إجراؤها عقب إجراءات المراقبة التي ينجزها المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري عن مستوى تلوث يقل عن العتبة المحددة في الملحق رقم ١٧ بهذا القرار.

**المادة 15**

ينشر هذا القرار بالجريدة الرسمية.

وحرر بالرباط في 14 من ذي القعدة 1438 (7 أغسطس 2017).

الإمضاء: عزيز أخنوش.

\*

\* \*

**2- طرق التحليل الكيميائي :****- المعادن الثقيلة :**

- **الرئيق :** مطياف الامتصاص الذري بمولد هيدرات (Spectrométrie d'absorption atomique à générateur d'hydrures) أو كل طريقة تعادلها سبق نشرها:

• **الكادميوم والرصاص :** تحليل بعد تمعدن ب ICP-MS أو عن طريق مطياف الامتصاص الذري بفرن الكرافيت (Spectrométrie d'absorption atomique à four à graphite) أو كل طريقة أخرى تعادلها سبق نشرها:

- **الميبروكاريورات العطرية متعددة الحلقات (HAP) والفينيل متعدد الكلور (PCB) والديوكسين :**

يجب أن يتم تحديد نسب الميبروكاريورات العطرية متعددة الحلقات (HAP) والفينيل متعدد الكلور (PCB) والديوكسين في الأجزاء الصالحة للاستهلاك من المنتجات الصدفية (الجسم كاملاً أو أي جزء صالح للاستهلاك منفصلاً) باستعمال طريقة الكروماتوغرافية في مرحلة الغاز مقرونة بكشف الالتقاط الإلكتروني وقياس الطيف الكتلي (GC/ECD, GC/MS) أو كل طريقة أخرى معتمدة.

يجب أن يتم تحديد نسب الديوكسين باستعمال طريقة الكروماتوغرافية في مرحلة الغاز مقرونة بقياس الطيف الكتلي عالي الدقة (GC/HRMS) أو كل طريقة أخرى معتمدة.

**3- طريقة تحليل السموم البيولوجية :**  
أ) **السموم المسببة للإسهال (LSP) :**

يتم تحليل السموم المسببة للإسهال (LSP) وفق طريقتين:

**أ-1- الطريقة البيولوجية :**

يتم إعطاء الجرعات البيولوجية للفئران باستعمال الطريقة المرجعية EU-harmonised Standard Procedure MBA Lipo philictoxins. يهدف الاختبار البيولوجي المنجز على الفئران قصد كشف حمض أوكتينيك (l'acide okadaïque)، وسموم دينوفيفيز (les dinophysistoxines)، وسموم بيكتين (les pécténotoxines)، وسموم ييسو (yessotoxines)، وحمض أزاسبير (azaspiracides).

**أ-2- الطريقة الكيميائية :**

إن الطريقة الكيميائية المستعملة لكشف السموم المسببة للإسهال هي الطريقة المرجعية للكروماتوغرافيا السائلة إلى جانب قياس الطيف الكتلي (UE-Harmonised Standard Operating Procedure for determination of lipophilic marine biotoxins in molluscs by LC-MS-MS).

**5- و蒂رة أخذ العينات :**

تم مراقبة المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات المصنفة وفق فترات زمنية منتظمة. وتحدد وتيرة أخذ العينات على النحو التالي:

- **مراقبة الملوثات الميكروببيولوجية : شهرية:**

- **مراقبة الملوثات الكيميائية :**

• **المعادن الثقيلة: نصف سنوية:**

• **الفينيل متعدد الكلورو والميبروكاريورات العطرية متعددة الحلقات والديوكسين: سنوية:**

- **مراقبة السموم البيولوجية البحرية : أسبوعية:**

- **مراقبة العوالق النباتية المنتجة للسموم: أسبوعية.**

يجب أن تكون وتيرة أخذ العينات قصد تحليل السموم الموجودة في المنتجات الصدفية الحية أسبوعية خلال الفترات التي يرخص فيها بجني المنتجات.

ويمكن تخفيض هذه الوتييرة في بعض المناطق الخاصة أو عندما يتعلق الأمر بأصناف معينة من المنتجات الصدفية الحية، عندما يتضح من تقييم مخاطر وجود السموم أو العوالق النباتية المولدة للسموم أن درجة خطر التسمم جد ضئيلة.

يجب رفع هذه الوتييرة عندما يتضح من التقييم أن أخذ العينات وفق وتيرة أسبوعية غير كافية.

يخضع تقييم المخاطر لفحص دوري قصد تقييم خطر ظهور السموم في المنتجات الصدفية الحية لمناطق الإنتاج.

بالنسبة للحقول الطبيعية للصدفيات التي يتم جنحها في فترات غير منتظمة، يتم وضع وتنفيذ برنامج أخذ العينات قصد مراقبة السموم البيولوجية والعوالق النباتية المنتجة للسموم اعتباراً لكل حالة على حدة.

\*

\* \*

**الملحق رقم II****الطرق المعتمدة لكشف المؤشرات الميكروببيولوجية والكيميائية والعوالق النباتية المنتجة للسموم والسموم البيولوجية البحرية وتحليلها**

(المادة 6 من القرار رقم 1950.17)

**1- طريقة التحليل الميكروببيولوجي :**

تم عملية تحليل مؤشر براز بكثيرها إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) وفق المعيار NMISO/TS 16649-3 المعنون بـ «الطريقة الأفقيّة لـ تعداد الإشريكية القولونية بيتا-غلوكورونيداز إيجابية» أو كل مواصفة قياسية تعادله تحل محله.

**الملحق رقم III****دراسة المنطقة البحريّة**

(المادة 10 من القرار رقم 1950.17)

تنجز دراسة المنطقة البحريّة وفقاً للشروط الآتية :

أ) تحديد، على الأقل، نقطتان (2) لأخذ العينات تعكسان جودة المنطقة المعنية بالتصنيف أخذنا بعين الاعتبار المتطلبات المحددة في المادة 10 من هذا القرار؛

ب) يجب أن يشمل أخذ العينات لتحليل الملوثات البكتيرiological (الإشريكية القولونية : E.Coli) والكيميائية (الكادميوم: Cd، والرصاص: Pb، والزئبق: Hg) جميع أصناف المنتجات الصدفية الحية الموجودة في المنطقة قصد تحديد الصنف الأكثر حساسية ضد الملوثات لتبعه في إطار المراقبة الصحية التي تخضع لها المنطقة المذكورة؛

ج) يجب الاحتفاظ بنفس نقاط أخذ العينات، وكذا نفس أصناف المنتجات الصدفية التي تأخذ منها العينة طيلة فترة الدراسة؛

د) تحديد الوتيرة الدنيا لأخذ العينات كما يلي :

- بالنسبة للملوثات الميكروبيولوجية: كل شهر؛
- بالنسبة للملوثات الكيميائية (الكادميوم: Cd، والرصاص : Pb، والزئبق: Hg) : كل ثلاثة أشهر.

أخذنا بعين الاعتبار ظاهرة التغيرات الموسمية للتلوث، يجب القيام بدراسة المنطقة وفق وتيرة منتظمة لمدة أدناها سنة واحدة مع القيام، بالنسبة للملوثات الميكروبيولوجية بست وعشرين (26) عملية قياس، على الأقل، في كل نقطة أخذ العينات.

بالنسبة للمناطق المخصصة لتربيّة المنتجات الصدفية التي لا تتوفر على حقول طبيعية للصدفيات، يجب أخذ العينات من الأصناف التي قضت، بالنسبة للملوثات الكيميائية، ستة (6) أشهر، على الأقل، في الوسط البحري وخمسة عشر (15) يوماً، على الأقل، بالنسبة للملوثات الميكروبيولوجية.

\*

\* \*

تمكن هذه الطريقة من تحديد كمية حمض أوكيديك (acide okadaïque)، وسموم دينوفيفيز (les dinophysistoxines)، وسموم بيكتين (les pecténotoxines)، وسموم ييسو (yosso-toxines)، وحمض أزاسبير (azaspiracides).

**ب) السموم المسببة للشلل (PSP) :**

يجب أن يتم تحديد نسب السموم المسببة للشلل (PSP) في الأجزاء الصالحة للأكل للمنتجات الصدفية (الجسم كله أو أي جزء صالح للأكل على حدة) وفق الطريقة المرجعية للتحليل البيولوجي (EU-Harmonised Standard Operating Procedure for determination of paralytic shellfish poisoning toxins by mouse bioassay)

**ج) السموم المسببة لفقدان الذاكرة (ASP) :**

يجب أن يتم تحديد نسب السموم المسببة لفقدان الذاكرة (ASP) في الأجزاء الصالحة للأكل للمنتجات الصدفية (الجسم كله أو أي جزء صالح للأكل على حدة) وفق الطريقة المرجعية للكرومتوغرافي (CLHP(EU-Harmonised Standard Ope-rating Procedure for determination of domoic acid in shellfish and finfish by RP-HPLC using UV detection))

**4- طريقة تحليل العوالق النباتية المولدة للسموم :**

يتم تحديد وتعداد العوالق النباتية المولدة للسموم في مياه البحر وفقاً لطريقة Utermohl (1958) المعتمدة على تقنية الترسيب. تتم الملاحظة بالمجهر المقلوب ويتم التحديد بواسطة المفتاح المناسب.

**لائحة أصناف العوالق النباتية المولدة للسموم****Diatomées**

Pseudo-nitzschia spp

**Dinoflagellés**

**Dinophysiales** : Complexe Dinophysis spp (D. acuminata, D. caudata, D. fortii, D. hastata, D. mitra, D. rotundata, D. sacculus, D. acuta)  
**Prorocentrales** : Prorocentrum spp (P.lima, P.minimum)

**Peridiniales** : Azadinium spinosum (P. crassipes)

**Gonyaulacales**: Alexandrium spp ( A.catenella, A.minutum, A. ostenfeldi, A.pseudo-gonyaulax, A. tamarensis), Protoperidinium sp (P.reticulatum), Lingulodinium sp (L. polyedrum), Gonyaulax spinifera

**Gymnodiniales** : Gymnodinium catenatum

**espèces ichtyotoxiques**

**Gonyaulacales** :

Ostreopsis spp (O. ovata, O.sciamensis)

**Gymnodiniales**

Karenia spp (K.mikimotoi, K.selliformis)

**Raphydiophytes** : Chatonella spp (Ch.antiqua, Ch.globosa, Ch.marina, Ch. subsalsa, Ch. verruculosa), Fibrocapsa sp (F. japonica), Heterosigma sp (H. akashiwo)

\*

\* \*

## الملحق رقم IV

## عيّبات تلوث المنتجات الصدفية

(المواد 12 و 13 و 14 من القرار رقم 1950.17)

## 1- العيّبات الميكروبيولوجية :

- يجب أن تحتوي ثمانون بالمائة (80%) من العينات على أقل من 230 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة 100 غرام من لحم المنتجات الصدفية والسائل الموجود بين المصارعين والعشرون بالمائة (20%) المتبقية من العينات على أقل من 700 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة (100) غرام من لحم المنتجات الصدفية والسائل الموجود بين المصارعين بالنسبة للمنطقة المصنفة ضمن الفئة (أ)؛

- يجب أن تحتوي تسعون بالمائة (90%) من العينات على أقل من 4600 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة (100) غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصارعين. والعشرة بالمائة (10%) المتبقية من العينات على أقل من 46.000 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) في كل مائة (100) غرام من لحم المنتجات الصدفية والسائل الموجود بين المصارعين بالنسبة للمنطقة المصنفة ضمن الفئة (ب).

## 2- العيّبات الكيميائية :

## أ) بالنسبة للمعادن الثقيلة :

- نسبة الزئبق تقل عن 0.5 ميلigram في الكيلوغرام من اللحم الطرّب أو تعادله؛

- نسبة الكادميوم تقل عن ميلigram واحد (1) في الكيلوغرام من اللحم الطرّب أو تعادله، بالنسبة لجميع المنتجات الصدفية باستثناء المحار وبلح البحر؛

- نسبة الكادميوم تقل عن ميلغرين (2) في الكيلوغرام من اللحم الطرّب أو تعادله، بالنسبة للمحار وبلح البحر؛

- نسبة الرصاص تقل عن 1.5 ميلigram في الكيلوغرام من اللحم الطرّب أو تعادله.

## ب) الملوثات الكيميائية العضوية :

## - الفينيل متعدد الكلور (PCB) والديوكسين :

• يقل مجموع PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 153 عن 75 نج/ ج من وزن المنتجات في

حالة طرية أو يعادلها؛

• يقل مجموع الديوكسين (OMS-PCDD/F-TEQ) عن 3,5 بج/ ج من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها؛

• يقل مجموع الديوكسين وPCBs من نوع الديوكسين (OMS-PCDD/F-PCB-TEQ) عن 6,5 بج/ ج من وزن المنتجات في

حالة طرية أو يعادلها.

## - الهيدروكاربورات العطرية المتعددة الحلقات (HAP) :

• يقل البنترو (أ) بيرين عن 5 ميكروغرام في الكيلوغرام الواحد

من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها؛

• يقل مجموع البنترو (أ) بيرين والبنترو (أ) نتراسين والبنترو (ب)

والفلوريوراتين والشريزين عن 30 ميكروغرام في الكيلوغرام

الواحد من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها.

## 3- عيّبات السموم البحرية :

أ) بالنسبة للسموم المسببة للشلل (PSP)، 800 ميكروغرام للكيلوغرام الواحد (80 ميكروغرام لـ 100 غرام من لحم الصدفيات)؛

ب) بالنسبة للسموم المسببة لفقدان الذاكرة (ASP)، 20 ميلigram من حمض ديمويك (acide domoïque) للكيلوغرام الواحد (20 ميكروغرام للغرام الواحد من لحم الصدفيات)؛

ج) بالنسبة للسموم المسببة للإسهال (LSP) : غياب في الاختبار الذي يجري على الفئران :

- حمض أوكدييك (acide okadaïque)، وسموم دينوفيفينس (pectenotoxines) وسموم بيكتين (dinophysistoxines) مجتمعة 160 ميكروغرام من كمية تعادل حمض أوكدييك (équivalent-acide okadaïque) لكل كيلوغرام؛

- بالنسبة لسموم ييسو (yossotoxines)، ميلغرام واحد من كمية تعادل سمية ييسو (équivalent-yossotoxines) لكل كيلوغرام؛

- بالنسبة لحمض أزاسبير (azaspiracides)، 160 ميكروغرام من كمية تعادل حمض أزاسبير (équivalent-azaspiracides) لكل كيلوغرام.

## 4- عتنيات العوالق النباتية المولدة للسموم :

| المادة السامة الرئيسية | عتبة التسمم خلايا / اللتر | الأصناف  |
|------------------------|---------------------------|--|
| ASP                    | $1.10^5$                  | Diatomées<br>Pseudo-nitzschia spp  |
| LSP                    | $4.10^2$                  | Dinoflagellés<br>Dinophysiales<br>Complexe Dinophysis spp (D. acuminata,<br>D. caudata, D. fortii, D. hastata, D. mitra,<br>D. rotundata, D. sacculus, D. acuta) |
| LSP                    | $1.10^5$                  | Prorocentrales<br>Prorocentrum spp (P.lima, P.minimum)   |
| Azaspiracide           | $1.10^3$                  | Peridiniales<br>Azadinium spinosum (P.crassipes)   |
| PSP                    | $1.10^3$                  | Gonyaulacales<br>Alexandrium spp<br>(A.catenella, A.minutum,<br>A. ostenfeldi, A..pseudo-gonyaulax,<br>A. tamarensense)  |
| Yessotoxine            | $1.10^3$                  | Protoceratiumsp (P.reticulatum)  |
| Yessotoxine            | $1.10^5$                  | Lingulodiniumsp (L. polyedrum)   |
| Yessotoxine            | $1.10^3$                  | Gonyaulaxspinifera   |
| PSP                    | $1.10^3$                  | Gymnodiniales<br>Gymnodiniumcatenatum  |

## لائحة أصناف العوالق النباتية السامة بالنسبة للسمك (Ichtyotoxiques)

| الآثار الضارة     | الأصناف   |
|-------------------|---|
| نفوق جماعي للفطيع | <p><b>Gonyaulacales :</b><br/>Ostreopsis spp (O. ovata, O.sciamensis)</p> <p><b>Gymnodiniales</b><br/>Karenia spp (K.mikimotoi, K.selliformis)</p> <p><b>Raphyophytes</b><br/>Chatonella spp (Ch.antiqua, Ch.globosa, Ch.marina,<br/>Ch. subsalsa, Ch. verruculosa)</p> <p>Fibrocapsa spp (F. japonica)</p> <p>Heterosigma spp (H. akashiwo)</p> <p><b>Silicoflagellés :</b> Dictyochas spp (la forme nue de D. speculum)</p> |