

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

(ج ر رقم 6696 بتاريخ 2 أغسطس 2018، ص 5441)

وزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات،

بناء على القانون رقم 28.07 المتعلق بالسلامة الصحية للمنتجات الغذائية الصادر بتنفيذه الظهير الشريف 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، تطبيقا لمقتضيات المادة 47 من المرسوم رقم 2.10.473 المشار إليه أعلاه، الشروط التقنية والعلمية وكيفية تصنيف المناطق البحرية اعتبارا لنظافة المنتجات الصدفية البحرية داخل وسطها.

المادة 2: يراد، في مدلول هذا القرار، بالمصطلحات التالية ما يلي:

- 1- **المنتجات الصدفية:** الرخويات ذوات المصراعين، وشوكيات الجلد، والزقيات (الغلايات أو بخاخ البحر) والبطن قدميات التي تعيش في الوسط البحري، باستثناء البطن قدميات التي لاتعتمد، في نمط تغذيتها، على ترشيح المياه؛
- 2- **الإشريكية القولونية الإيجابية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli):** بكتيريا تشكل، في درجة حرارة تعادل 44 درجة سيلسوس، بقعا ذات لون أزرق أو بين الأزرق والأخضر مميزة على الوسط المعروف بالتريبتوفان بيتا-غلوكوناد، وفق الشروط المحددة في المعيار المغربي NM ISO/TS 16649-3/2006 تحت عنوان "الطريقة الأفقية لإحصاء الإشريكية القولونية الإيجابية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli)" أو كل مواصفة قياسية تعادله تحل محله؛
- 3- **السموم البيولوجية البحرية:** المواد السامة التي تراكمتها المنتجات الصدفية، وخاصة عندما تتغذى من العوالق التي تحتوي على السموم؛
- 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 الميكروبيولوجية 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 منتجات الصدفيات داخل وسطها إلى أربع فئات (أ)، (ب)، (ج)، (د) تحدد حسب نسبة مستوى التلوث الميكروبيولوجي والكيميائي، وفق المواصفات التالية:

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

(أ) أن تقل نسبة التلوث الميكروبيولوجي، 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 المصراعين. ويجب ألا تتجاوز نسبة التلوث الميكروبيولوجي، 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 المصراعين؛

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

- عن 0.5 ميلغرام من إجمالي الزئبق (Hg) أو يعادلها؛
- عن 1.0 ميلغرام من الكاديوم (Cd) أو يعادلها بالنسبة لجميع المنتجات الصدفية باستثناء المحار وبلح البحر؛
- عن 2.0 ميلغرام من الكاديوم (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:

(أ) يجب أن تقل نسبة التلوث الميكروبيولوجي، في تسعين بالمائة (90%) من العينات، عن 4600 إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (*E.Coli*) في كل مائة (100) غرام من لحم المنتجات الصدفية الحية والسائل الموجود بين المصراعين. ويجب ألا تتجاوز نسبة التلوث الميكروبيولوجي، 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 للمتطلبات الآتية:

(أ) أن تقل جميع نسب التلوث الميكروبيولوجي 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 للمتطلبات المحددة بالنسبة للمناطق المصنفة ضمن الفئات (أ)، (ب)، (ج).

تصنف المناطق المشار إليها أعلاه ضمن الفئات المناسبة لها بعد الاطلاع على نتائج تتبع المراقبة الصحية للمؤشرات الميكروبيولوجية.

ويمكن إعادة تصنيف كل منطقة بحرية، تم تصنيفها ضمن إحدى الفئات المنصوص عليها أعلاه، ضمن فئة أخرى تبعا لنتائج تتبع المراقبة الصحية المذكورة.

المادة 4: يمنح لكل منطقة بحرية يتم تصنيفها ضمن فئة من الفئات المنصوص عليها في المادة 3 أعلاه رمز تعريفي يتكون من مجموعتين (2) من الأرقام تفصلهما عارضة (-) وفق هذا الترتيب يكون على النحو الآتي:

1- رمز العمالة أو الإقليم؛

2- الرقم الترتيبي لتصنيف المنطقة في العمالة أو الإقليم المعني.

المادة 5: يمكن عرض المنتجات الصدفية المتأتية من منطقة بحرية مصنفة ضمن الفئة أ) في السوق، مباشرة، قصد الاستهلاك البشري.

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 طبقا 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 الميكروبيولوجية أو الكيميائية المتاحة، قصد عرضها في السوق للاستهلاك البشري.

المادة 6: تخضع كل منطقة بحرية يتم تصنيفها طبقا 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 للخصائص الميكروبيولوجية والكيميائية التي تم تصنيفها على أساسها وإلى الكشف عن كل تلوث محتمل.

تشمل هذه المراقبة الصحية، على الخصوص، المؤشرات الميكروبيولوجية والمؤشرات الكيميائية للمعادن الثقيلة (الكاديوم والزنك والرصاص)، والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (HAP)، والفينيل متعدد الكلور (PCB)، والديوكسين ثنائي البنزين متعدد الكلور/فوران (PCDD/F)، وكذا السموم البيولوجية البحرية وكذلك العوالق النباتية المنتجة للسموم.

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

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

المادة 7: يمكن أن تخضع كل منطقة بحرية غير مصنفة لدراسة وضعها الصحي بغية تصنيفها ضمن إحدى الفئات المنصوص عليها في المادة 3 أعلاه.

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

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

الباب الثالث

كيفية 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) أخذاً بعين الاعتبار ما يلي:

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

المادة 10: تُصنف المنطقة البحرية التي يتم رسم حدودها، طبقاً لمقتضيات المادة 9 أعلاه، أخذاً 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 الهيدرولوجي وتساقطات الأمطار ومعالجة مياه الصرف الصحي؛

(ج) ودراسة خصائص صرف الملوثات بناءً على نماذج معروفة في علم التيارات المائية وقياس الأعماق ودورة المد والجزر في منطقة الإنتاج؛

(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 وتيرة 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 المختصة 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 13: يجب على المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري، عندما يصدر نشرة إنذارية، تعزيز عمليات المراقبة الصحية للمنطقة المعنية وفق المناهج العلمية والتقنية التي يستعملها على النحو الآتي:

(أ) **في حالة تلوث ميكروبيولوجي:** يجب أخذ عينات على مستوى نقط تتبع المنطقة المعنية في غضون ثمانية وأربعين (48) ساعة الموالية لإصدار النشرة الإنذارية. عندما يسفر تحليل العينات على نتائج إيجابية، يجب رفع الوثيرة الشهرية لأخذ العينات المبينة في الملحق رقم I 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 IV بهذا القرار؛

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

المادة 14: عندما يتبين من خلال نتائج التحاليل التي يجريها المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري طبقاً لمقتضيات المادة 13 أعلاه استمرار حالات التلوث الميكروبيولوجي 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 IV بهذا القرار، يتم، فوراً، إغلاق المنطقة البحرية لإنتاج الصدفيات.

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

المادة 15: ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية.

وحرر بالرباط، في 14 من ذي القعدة 1438 (7 أغسطس 2017)
وزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، عزيز أخنوش

ملاحق

بقرار لوزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات رقم 1950.17 الصادر في 14 من ذي القعدة 1438 (7 أغسطس 2017) المتعلق بتصنيف المناطق البحرية لإنتاج الصدفيات على المستوى الصحي

الملحق رقم I

المؤشرات الميكروبيولوجية والكيميائية والسموم البيولوجية البحرية والعوالق النباتية المنتجة للسموم وتيرة 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 انتقاؤه خلال دراسة المنطقة البحرية المعنية ويعكس مستوى نظافة الوسط البحري.

1- المؤشرات الميكروبيولوجية:

تقاس المؤشرات الميكروبيولوجية والكيميائية طبقا للشروط المحددة في دراسة المنطقة البحرية.

2- المؤشرات الكيميائية:

إضافة إلى المؤشرات التي يتم قياسها في دراسة المنطقة البحرية من المعادن (كاديوم ورساوص وزئبق)، يتم، خلال المراقبة، قياس مؤشرات أخرى هي:

- الهيدروكاربورات العطرية متعددة الحلقات (HAP)؛
- الفينيل متعدد الكلور (PCB)؛
- الديوكسين ثنائي البنزين متعدد الكلور/فوران (PCDD/F).

3- السموم البيولوجية البحرية:

تقاس السموم البيولوجية البحرية في جسم كل منتج من المنتجات الصدفية بأكمله التي تم أخذها كعينات أو 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).

4- العوالق النباتية المنتجة للسموم :

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

5- وتيرة أخذ العينات:

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

- مراقبة الملوثات الميكروبيولوجية: شهرية؛

- مراقبة الملوثات الكيميائية:

● المعادن الثقيلة: نصف سنوية؛

● الفينيل متعدد الكلور والهيدروكربونات 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 التوتيرة 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 التوتيرة عندما يتضح من التقييم أن أخذ العينات وفق وتيرة أسبوعية غير كاف.

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

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

الملحق رقم II

الطرق المعتمدة لكشف المؤشرات الميكروبيولوجية والكيميائية والعوالق النباتية المنتجة للسموم والسموم البيولوجية البحرية وتحليلها

(المادة 6 من القرار رقم 1950.17)

1. طريقة التحليل الميكروبيولوجي:

تتم عملية تحليل مؤشر براز بكتيريا إشريكية قولونية أو (جرثومة الأمعاء الغليظة) (E.Coli) وفق المعيار NM ISO/TS 16649-3/2006 المعنون ب"الطريقة الأفقية لتعداد الإشريكية القولونية بيتا-غلوكونيداز إيجابية" أو كل مواصفة قياسية تعادله تحل محله.

2. طرق التحليل الكيميائي:

المعادن الثقيلة:

- الزئبق: مطياف الامتصاص الذري بمولد هدرينات (Spectrométrie d'absorption atomique à générateur d'hydrures) أو كل طريقة تعادلها سبق نشرها؛
- الكاديوم 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؛

الهيدروكاربورات العطرية متعددة الحلقات (HAP) والفينيل متعدد الكلور PCB والديوكسين: يجب أن يتم تحديد نسب الهيدروكاربورات العطرية متعددة الحلقات (HAP) والفينيل متعدد الكلور (PCB) والديوكسين في الأجزاء الصالحة للاستهلاك من المنتجات الصدفية (الجسم كاملا أو أي جزء صالح للاستهلاك منفصلا) باستعمال طريقة الكروماتوغرافيا في مرحلة الغاز مقرونة بكاشف الالتقاط الإلكتروني وقياس الطيف الكتلي (GC/ECD, GC/MS) أو كل طريقة أخرى معتمدة. يجب أن يتم تحديد نسب الديوكسين باستعمال طريقة الكروماتوغرافيا 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 Lipophilictoxins) بهدف الاختبار البيولوجي المنجز على الفئران قصد كشف حمض أوكدريك (l'acide okadaïque)، وسموم دينوفيزيس (les dinophysistoxines)، وسموم بيكتين (les pécténotoxines)، وسموم ييسو (yosotoxines)، 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 en tandem (UE-Harmonised Standard Operating Procedure for determination of lipophilie marine biotoxins in molluscs by LC-MS-MS).

تمكن هذه الطريقة من تحديد كمية حمض أو كدييك (acide okadaïque)، وسموم دينوفيزيس (les dinophysistoxines)، وسموم بيكتين (les pecténotoxines)، وسموم ييسو (yossotoxines)، وحمض أراسبير (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 على الفئران (EU-Harmonised Standard Operating Procedure for 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 للكروماتوغرافي السائل ذي الأداء العالي (EU-Harmonised Standard Operating 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 وفقا لطريقة (Utermohl, 1958) المعتمدة على تقنية الترسيب. تتم الملاحظة بالمجهر المقلوب ويتم التحديد بواسطة المفتاح المناسب.

لائحة أصناف العوالق النباتية المولدة للسموم
<p><u>Diatomées</u> <i>Pseudo-nitzschia spp</i></p>
<p><u>Dinoflagellés</u> Dinophysiales : Complexe <i>Dinophysis spp</i> (<i>D. acuminata</i>, <i>D. caudata</i>, <i>D. fortii</i>, <i>D. hastata</i>, <i>D. mitra</i>, <i>D. rotundata</i>, <i>D. sacculus</i>, <i>D. acuta</i>) Prorocentrales: <i>Prorocentrum spp</i> (<i>P. lima</i>, <i>P. minimum</i>) Peridiniales: <i>Azadinium spinosum</i> (<i>P. crassipes</i>) Gonyaulacales: <i>Alexandrium spp</i> (<i>A. catenella</i>, <i>A. minutum</i>, <i>A. ostensfeldi</i>, <i>A. pseudo-gonyaulax</i>, <i>A. tamarensis</i>), <i>Protoceratium sp</i> (<i>P. reticulatum</i>), <i>Lingulodinium sp</i> (<i>L. polyedrum</i>), <i>Gonyaulax spinifera</i> Gymnodiniales: <i>Gymnodinium catenatum</i></p>
<p><u>espèces ichtyotoxiques</u> Gonyaulacales : <i>Ostreopsis spp</i> (<i>O. ovata</i>, <i>O. sciamensis</i>) Gymnodiniales <i>Karenia spp</i> (<i>K. mikimotoi</i>, <i>K. selliformis</i>) Rhaphytophytes : <i>Chatonella spp</i> (<i>Ch. antiqua</i>, <i>Ch. globosa</i>, <i>Ch. marina</i>, <i>Ch. subsalsa</i>, <i>Ch. verruculosa</i>), <i>Fibrocapsa sp</i> (<i>F. japonica</i>), <i>Heterosigma sp</i> (<i>H. akashiwo</i>)</p>

الملحق رقم III دراسة المنطقة البحرية

(المادة 10 من القرار رقم 1950.17)

تنجز دراسة المنطقة البحرية وفقا للشروط الآتية :

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

ب) يجب أن يشمل أخذ العينات لتحليل الملوثات البكتيريولوجية (الإشريكية القولونية: E.Coli) والكيميائية (الكاديوم: Cd، والرصاص: Pb، والزنبق: Hg) جميع أصناف المنتجات الصدفية الحية الموجودة في المنطقة قصد تحديد الصنف الأكثر حساسية ضد الملوثات لتتبعه 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) تحدد الوثيرة الدنيا لأخذ العينات كما يلي:

- بالنسبة للملوثات الميكروبيولوجية: كل شهر ؛

- بالنسبة للملوثات الكيميائية (الكاديوم: Cd، والرصاص: Pb، والزنبق: Hg): كل ثلاثة أشهر .

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

بالنسبة للمناطق المخصصة لتربية 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 عشرة (15) يوما، على الأقل، بالنسبة للملوثات الميكروبيولوجية.

الملحق رقم IV
عتبات تلوث المنتجات الصدفية
(المواد 12 و 13 و 14 من القرار رقم 1950.17)

1- العتبات 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 المصراعين 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 المصراعين 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 المصراعين. 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 المصراعين بالنسبة للمنطقة المصنفة ضمن الفئة ب).

2- العتبات الكيميائية:

أ- بالنسبة للمعادن الثقيلة:

- نسبة الزئبق تقل عن 0.5 ميليغرام في الكيلوغرام من اللحم الرطب أو تعادله؛
- نسبة الكاديوم تقل عن ميليغرام واحد (1) في الكيلوغرام من اللحم الرطب أو تعادله، بالنسبة لجميع المنتجات الصدفية باستثناء المحار وبلح البحر؛
- نسبة الكاديوم تقل عن ميلغرامين (2) في الكيلوغرام من اللحم الرطب أو تعادله، بالنسبة للمحار وبلح البحر؛
- نسبة الرصاص تقل عن 1.5 ميليغرام في الكيلوغرام من اللحم الرطب أو تعادله.

ب- الملوثات الكيميائية العضوية:

- الفينيل متعدد الكلور (PCB) والديوكسين:

- يقل مجموع (PCB28, PCB52, PCB101, PCB153, PCB138, PCB180) PCBs 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 و PCBs من نوع الديوكسين (OMS-PCDD/F-PCB-TEQ) عن 6,5 بج/ج من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها.
- الهيدروكربورات العطرية المتعددة الحلقات (HAP):
- يقل البنزو (أ) بيرين عن 5 ميكروغرام في الكيلوغرام الواحد من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها؛
- يقل مجموع البنزو (أ) بيرين والبنزو (أ) نتراسين والبنزو(ب) والفليورانتين والشريزين عن 30 ميكروغرام في الكيلوغرام الواحد من وزن المنتجات في حالة طرية أو يعادلها.

3- عتبات السموم البحرية:

- أ- بالنسبة للسموم المسببة للشلل (PSP)، 800 ميكروغرام للكيلوغرام الواحد (80 ميكروغرام ل 100 غرام من لحم الصدفيات)؛
- ب- بالنسبة للسموم المسببة لفقدان الذاكرة (ASP)، 20 ميليغرام من حمض ديمويك (acide domoïque) للكيلوغرام الواحد (20 ميكروغرام للغرام الواحد من لحم الصدفيات)؛
- ج- بالنسبة للسموم المسببة للإسهال (LSP): غياب في الاختبار الذي يجرى على الفئران.

- حمض أوكدبيك (acide okadaïque)، وسموم دينوفيزيس (dinophysistoxines) وسموم بيكتين (pectenotoxines) مجتمعة 160 ميكروغرام من كمية تعادل حمض أوكدبيك (équivalent-acide okadaïque) لكل كيلو غرام؛
 - بالنسبة لسموم ييسو (yossotoxines)، ميلغرام واحد من كمية تعادل سموم ييسو (équivalent- yossotoxines) لكل كيلو غرام؛
 - بالنسبة لحمض أزاسبير (azaspiracides)، 160 ميكروغرام من كمية تعادل حمض أزاسبير (équivalent- azaspiracides) لكل كيلو غرام.
- 4- عتبات العوالق النباتية المولدة للسموم:**

المادة السامة الرئيسية	عتبة التسمم خلايا/التر	الأصناف
ASP	1.10 ⁵	Diatomées Pseudo-nitzschia spp
LSP	4.10 ²	Dinoflagellés Dinophysiales Complexe Dinophysis spp (D. acuminata, D. caudata, D. fortii, D. hastata, D. mitra, D. rotundata, D. sacculus, D. acuta)
LSP	1.10 ⁵	Prorocentrales Prorocentrum spp (P.lima, P.minimum)
Azaspiracide	1.10 ³	Peridiniales Azadinium spinosum (P.crassipes)
PSP	1.10 ³	Gonyaulacales Alexandrium spp (A.catenella, A.minutum, A. ostenfeldi, A.pseudo-gonyaulax, A. tamarense)
Yessotoxine	1.10 ³	Protoceratium sp (P.reticulatum)
Yessotoxine	1.10 ⁵	Lingulodinium sp (L. polyedrum)
Yessotoxine	1.10 ³	Gonyaulax spinifera
PSP	1.10 ³	Gymnodiniales Gymnodinium catenatum

● لائحة أصناف العوالق النباتية السامة بالنسبة للسمك (Ichthyotoxiques)

الآثار الضارة	الأصناف
نفوق جماعي للقطيع	Gonyaulacales : Ostreopsis spp (O. ovata, O. sciamensis) Gymnodiniales Karenia spp (K. mikimotoi, K. selliformis) Rhaphidophytes Chatonella spp (Ch. antiqua, Ch. globosa, Ch. marina, Ch. subsalsa, Ch. verruculosa) Fibrocapsasp (F. japonica) Heterosigmasp (H. akashiwo) Sillicoflagellés: Dictyocha spp (la forme nue de D. speculum)