

القرار IG.25/5

التعديلات على المرفق الأول والثاني والرابع من بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناتج عن أنشطة ومصادر برية

إن الأطراف المتعاقدة في اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر الأبيض المتوسط (اتفاقية برشلونة) وبروتوكولاتها في اجتماعهم الثاني والعشرين،

وبالإشارة إلى قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 1/70 بتاريخ 25 أيلول/سبتمبر 2015، بعنوان "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030"،

وإذ تشير كذلك إلى قرار جمعية الأمم المتحدة للبيئة UNEP/EA.4/Res. 21 بتاريخ 15 نيسان/مارس، بعنوان "نحو كوكب خالٍ من التلوث"،

وإذ تضع في اعتبارها اتفاقية برشلونة، وخصوصاً مادتها رقم 23، التي تحدد إجراءات التعديلات على مرفقات الاتفاقية وبروتوكولاتها،

وإذ تضع في اعتبارها بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناتج عن أنشطة ومصادر برية المشار إليه فيما يلي باسم "بروتوكول المصادر والأنشطة البرية"، لا سيما المادة 14.2 (ب) منه، والتي تنص على أن وظائف اجتماعات الأطراف في البروتوكول تشمل، من بين أمور أخرى، تنقيح وتعديل أي مرفق بهذا البروتوكول، حسب الاقتضاء،

وإذ تشير إلى القرار IG.24/10 بشأن العناصر الرئيسية للخطط الإقليمية الست الرامية إلى الحد من التلوث البحري من المصادر البرية أو منعه؛ تحديث بروتوكول المصادر البرية وبروتوكول الإغراق لاتفاقية برشلونة، الذي اعتمده الأطراف المتعاقدة في اجتماعها الحادي والعشرين (COP 21) (نابولي، إيطاليا، 2-5 كانون الأول/ديسمبر 2019)،

وإذ تعي الحاجة لتحديث المرفقات في بروتوكول المصادر والأنشطة البرية بما يعكس التطورات التنظيمية والعلمية والتقنية المتعلقة بالمصادر والأنشطة البرية التي تم تحقيقها على المستويين العالمي والإقليمي، بما في ذلك التطورات ذات الصلة في إطار نظام خطة عمل البحر الأبيض المتوسط (MAP)-اتفاقية برشلونة، مع التركيز بشكل خاص على تلك التطورات المتعلقة بتنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لتحقيق الوضع البيئي الجيد (GES) للبحر الأبيض المتوسط وسواحلها، فضلاً عن الحاجة لتعزيز التكامل بين نهج الاستهلاك والإنتاج المستدامين والاقتصاد الدائري،

وإذ تقدر العمل الذي أنجزه فريق الخبراء العامل (المؤتمر عبر الفيديو، 10 كانون الأول/ديسمبر 2020)، المكلف بتحديث مرفقات بروتوكول المصادر والأنشطة البرية،

وإذ تتظر في تقرير اجتماع نقاط اتصال برنامج تقييم ومكافحة التلوث البحري في البحر الأبيض المتوسط (المؤتمر عبر الفيديو، 27-28 أيار/مايو 2021)،

1. تعتمد التعديلات في المرفق الأول والثاني والرابع في بروتوكول المصادر والأنشطة البرية المنصوص عليها في مرفق هذا القرار؛

2. وتوافق، وفقاً للمادة 23 (2) (iv)، على منح أي طرف متعاقد غير قادر على الموافقة على التعديلات مهلة 60 يوماً من تاريخ اعتماد هذا القرار لإخطار جهات الإيداع بذلك كتابة؛

3. وتطلب من جهات الإيداع، دون تأخير، إخطار جميع الأطراف المتعاقدة بالتعديلات المعتمدة، عملاً بالمادة 23 (2) (iii) من معاهدة برشلونة.

CERTIFIED



المرفق الأول

**CERTIFIED**



## المرفق الأول

عناصر تؤخذ في الاعتبار عند إعداد خطط عمل وبرامج وتدابير للقضاء على التلوث من مصادر وأنشطة برية

يحتوي هذا المرفق على عناصر تؤخذ في الاعتبار عند إعداد خطط عمل وبرامج وتدابير للقضاء على التلوث من المصادر والأنشطة البرية المشار إليها في المواد 5 و7 و15 من هذا البروتوكول.

وتهدف هذه البرامج والتدابير وخطط العمل إلى تغطية قطاعات الأنشطة المدرجة في القسم أ، وأيضاً لتغطية مجموعات المواد المرقمة في القسم ج، المختارة على أساس خواصها الواردة في القسم ب من هذا المرفق.

وينبغي أن تحدد الأطراف أولويات العمل على أساس الأهمية النسبية لأثرها على الصحة العامة والبيئة والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ويجب أن تشمل هذه البرامج المصادر الثابتة ومصادر الانتشار والترسبات الجوية. تولي الأطراف عند إعدادها لخطط العمل والبرامج والتدابير، تمشياً مع برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية، المعتمد في واشنطن العاصمة في عام 1995، أولوية للمواد السامة والمتصلبة والمتراكمة أحياناً، ولا سيما الملوثات العضوية الثابتة، وكذلك لمعالجة مياه النفايات وإدارتها.

### أ. قطاعات النشاط

يجب النظر أولاً في قطاعات الأنشطة التالية (غير الواردة حسب الأولوية) عند وضع أولويات إعداد خطط العمل وبرامج وتدابير للقضاء على التلوث من مصادر وأنشطة برية:

1. إنتاج الطاقة؛
2. إنتاج الأسمدة؛
3. إنتاج وتحضير المبيدات الحيوية؛
4. الصناعة الصيدلانية؛
5. تكرير النفط؛
6. صناعة إنتاج وتحضير الورق ولب الورق والخشب؛
7. إنتاج الإسمنت؛
8. صناعة الدباغة، بما فيها صباغة الجلود والتجهيز النهائي؛
9. صناعة المعادن، بما فيها العمليات الحرارية في صناعة المعادن؛
10. التعدين واستغلال المحاجر؛
11. صناعة بناء السفن وإصلاحها؛
12. عمليات المرافئ؛
13. صناعة النسيج، بما فيها المعالجة المسبقة والصباغة والتجهيز النهائي؛
14. صناعة الإلكترونيات؛
15. صناعة إعادة التدوير؛
16. قطاعات أخرى لصناعة المواد الكيميائية العضوية؛
17. قطاعات أخرى لصناعة المواد الكيميائية غير العضوية؛
18. أنشطة السياحة والترفيه وبنيتها التحتية، بما في ذلك السفن السياحية والمراكب الترفيهية؛
19. الزراعة؛
20. تربية الحيوانات، بما في ذلك مسالخ الحيوانات وصناعات المنتجات الثانوية الحيوانية؛
21. تجهيز الأغذية؛
22. تربية الأحياء المائية؛
23. معالجة النفايات الخطرة والتخلص منها؛
24. معالجة مياه النفايات المنزلية والتخلص منها؛
25. إدارة النفايات الصلبة الحضرية، بما في ذلك معالجتها والتخلص منها؛
26. التخلص من حمأة مياه المجاري؛
27. صناعة إدارة النفايات؛
28. ترميد النفايات وإدارة مخلفاتها؛

**CERTIFIED**



29. الأعمال التي تسبب تغييراً فيزيائياً للحالة الطبيعية للخط الساحلي، بما فيها عمليات إعادة التشكيل المادية للأنهار والسواحل أو قاع البحر (إدارة المياه)، والتجريف؛
30. النقل؛
31. التشييد؛
32. جمع المياه وتوريدها، بما في ذلك تحلية مياه البحر
33. المناطق الصناعية المختلطة، بما فيها المناطق التي تضم واحداً على الأقل من القطاعات المذكورة أعلاه.

#### ب. خواص المواد في البيئة

لإعداد خطط العمل والبرامج والتدابير، ينبغي على الأطراف أن تأخذ في عين الاعتبار الخواص الواردة أدناه:

1. المداومة؛
2. السمية أو الخواص الضارة الأخرى (مثل مسببات السرطان والتشوهات أو التحولات الخلقية)؛
3. التراكم الأحيائي؛
4. الإشعاع؛
5. النسبة بين التركيزات الملحوظة وآثار التركيزات غير الملحوظة؛
6. أخطار الزيادة المفرطة في التغذية ذات المصدر البشري؛
7. أخطار التخمض
8. التأثيرات والمخاطر على الصحة؛
9. الأضرار ذات الأهمية العابرة للحدود
10. مخاطر التغييرات غير المرغوبة في النظام الإيكولوجي البحري وآثارها التي لا يمكن عكسها أو المستمرة، ولا سيما التأثيرات التالية:

أ. التأثيرات الضارة على تكوين الأنواع والتنوع المكاني والزمني لكل نوع/تجمع، بما في ذلك التوزيع والوفرة و/أو الكتلة

الحيوية والخصوبة ومعدلات البقاء والوفيات/الإصابة والسلوك؛

ب. التأثيرات الضارة على خواص الموائل الطبيعية؛

11. التداخل مع الاستغلال المستدام للموارد الحية أو مع الاستخدامات المشروعة الأخرى للبحار؛
12. التأثيرات على التنوع و/أو على رائحة المنتجات البحرية المخصصة للاستهلاك البشري؛
13. التأثيرات على الرائحة أو اللون أو الشفافية أو الخواص الأخرى لمياه البحر؛
14. نمط التوزيع (للكميات المتضمنة ونمط الاستخدام واحتمال الوصول إلى البيئة البحرية)؛
15. إمكانية الانتقال البيئي بعيد المدى وتغير المناخ.

#### ج. فئات المواد

تستخدم فئات المواد ومصادر التلوث التالية كدليل لإعداد خطط العمل والبرامج والتدابير:

1. مركبات الهالوجين العضوية والمواد التي قد تشكل هذه المركبات في البيئة البحرية، ولا سيما DDT، Chlordane، Aldrin، Toxaphene، PCBs، Mirex، Hexachlorobenzene، Heptachlor، Endrin، Furans، Dioxins، Dieldrin، Polychlorinated، Polychlorinated dibenzodioxins (PCDDs)، Polychlorinated Biphenyls (PCBs)، hexachlorocyclohexane، endosulfan، الأيزومرات المرتبطة به، dibenzofurans (PCDFs)، Hexabromodiphenyl ether، Hexabromobiphenyl، Chlordecone، Diethylhexylphthalate (DEHP)، Tetrabromodiphenyl ether، Pentachlorobenzene، Lindane، heptabromodiphenyl ether، perfluorooctane sulfonyl fluoride، وأملاحه، Perfluorooctane sulfonic acid، pentabromodiphenyl ether، pentachlorophenol، hexachlorobutadiene، hexabromocyclododecane (HBCD)، polychlorinated naphthalenes
2. الجسيمات العالقة، المركبات العضوية المتطايرة (VOC)، أكاسيد النتروجين، غاز النشادر (NH<sub>3</sub>)، أكسيد الكبريت؛
3. مركبات الفوسفور العضوي والمواد السيليكونية التي قد تشكل هذه المركبات في البيئة البحرية؛
4. مركبات الهالوجين العضوية والمواد التي قد تشكل هذه المركبات في البيئة البحرية؛
5. الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات؛
6. المعادن الثقيلة ومركباتها، لا سيما الكروم والكاديوم والرصاص والزنك والنيكل ومركبات القصدير العضوية؛
7. زيوت التشحيم المستعملة؛

CERTIFIED



8. المواد المشعة، بما في ذلك نفاياتها، عندما لا تمتثل عمليات التخلص منها لمبادئ الحماية من الإشعاع كما حددتها المنظمات الدولية المختصة، مع أخذ حماية البيئة البحرية في عين الاعتبار؛
9. المبيدات الحيوية ومشتقاتها؛
10. الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض؛
11. الزيوت الخام والهيدروكربونات ذات المنشأ النفطي؛
12. السيانيد والفوريدات؛
13. المنظفات التي لا تتحلل بيولوجياً والمواد الأخرى النشطة على السطح؛
14. مركبات النتروجين والفوسفور والمواد الأخرى التي يمكن أن تنتج عنها زيادة مفرطة في التغذية، بما في ذلك المواد القابلة للتحلل الحيوي التي يتم التعبير عنها بالمصطلحات التالية: الطلب البيوكيميائي على الأكسجين (BOD) أو الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD) أو مجموع الكربون العضوي (TOC)، أو مجموع النتروجين ومجموع الفوسفور
15. القمامة (أي مادة صلبة مصنعة أو مجهزة مداومة يتم إلّاؤها أو التخلص منها أو تركها في البيئة البحرية والساحلية)، بما في ذلك النفايات المصنوعة من البلاستيك والجسيمات البلاستيكية والنفايات متناهية الصغر؛
16. عمليات التخلص الحرارية وإدخالات أشكال أخرى من الطاقة؛
17. المركبات الحمضية أو القلوية التي تضر بنوعية المياه؛
18. المواد غير السامة التي لها تأثير ضار على محتوى الأكسجين الموجود في البيئة البحرية؛
19. المواد غير السامة التي يمكن أن تعوق أي استخدام مشروع للبحار؛
20. المواد غير السامة التي يمكن أن تكون لها آثار ضارة على الخواص الفيزيائية أو الكيميائية لمياه البحار؛
21. المياه المالحة عالية التركيز؛
22. المركبات الفينولية ومثبطات اللهب المعالجة بالبروم والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات والبارافينات المعالجة بالكلور قصيرة السلسلة؛
23. المواد الكيميائية المستخدمة في حفظ و/أو معالجة الأخشاب ولب الخشب والسليلوز والورق والجلود والمنسوجات.

**CERTIFIED**



## المرفق الثاني

### عناصر تؤخذ في عين الاعتبار عند إصدار تراخيص عمليات التخلص من النفايات

فيما يتعلق بإصدار ترخيص لتصريف نفايات تحتوي على مواد مشار إليها في المادة 6 من هذا البروتوكول، تولى عناية خاصة، حسب الحالة، إلى العوامل التالية:

#### أ. خواص المواد المتخلص منها وتشكيلها

1. نوع أو حجم المصدر الثابت أو مصدر الانتشار (عملية صناعية مثلاً).
2. نوع المواد المتخلص منها (المنشأ ومتوسط التشكيل مثلاً).
3. حالة النفايات (صلبة، سائلة، طينية، حمأة مثلاً).
4. المقدار الكمي (الحجم الذي تم تصريفه، سنوياً مثلاً).
5. نمط عملية التصريف (متواصلة، متقطعة، متغيرة موسمياً وما إلى ذلك).
6. التركيزات بالنسبة لمكونات المواد ذات الصلة الواردة في المرفق الأول والمواد الأخرى حسب الاقتضاء.
7. الخواص الفيزيائية والكيميائية والحيوية لنفايات عمليات التخلص.

#### ب. خواص مكونات عمليات التخلص بالنسبة لضررها

1. المداومة (الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية) في البيئة البحرية.
2. السمية والتأثيرات الضارة الأخرى.
3. التراكم في المواد البيولوجية أو الترسيبات.
4. التحول الكيميائي الحيوي الذي ينتج مكونات ضارة.
5. التأثيرات الضارة على محتوى الأكسجين وتوازنه.
6. القابلية للتغيرات الفيزيائية والكيميائية والحيوية والتفاعلات في البيئة المائية مع المكونات الأخرى لمياه البحر التي قد تنتج آثاراً ضارة بيولوجية أو آثاراً أخرى على أي من الاستخدامات الواردة في القسم هـ أدناه.
7. جميع الخواص الأخرى كما وردت في المرفق الأول القسم ب.

#### ج. خصائص مواقع النفايات والبيئة المتلقية لها

1. الخصائص الهيدروغرافية والجوية والبيولوجية والطوغرافية للمنطقة الساحلية.
2. موقع ونوعية التصريف (مخرج تصريف، مخرج قناة وما إلى ذلك) وعلاقته بالمناطق الأخرى (مثل المناطق غير المفتوحة للجميع، مناطق وضع البيض، مناطق تربية الأسماك وصيد الأسماك ومناطق الأسماك الصدفية) وعمليات التصريف الأخرى.
3. التخفيف الميدني المتوقع عند نقطة التخلص في البيئة المتلقية.
4. خواص التشتت مثل تأثيرات التيارات والمد والجزر والرياح عند النقل الأفقي والخلط الرأسي.
5. خواص المياه المتلقية بالنسبة للأوضاع الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والإيكولوجية في منطقة التصريف، بالإضافة إلى وظائف النظام الإيكولوجي وعملياته، ولا سيما درجة الحرارة، والهيدرولوجيا، وقياس الأعماق، والعمارة، والشفافية، والصوت، والملوحة، والمغذيات، والكربون العضوي، والكلوروفيل، والغازات المذابة، والحموضة (pH)، والروابط بين أنواع الطيور البحرية والتدييات والزواحف والأسماك ورأسيات الأرجل من جهة، والموائل الطبيعية والتحولت الحاصلة في المجتمعات القريبة من سطح البحار-القاعية وإنتاجيتها من جهة أخرى.
6. قدرة البيئة البحرية المتلقية على استيعاب تصريف النفايات دون حدوث آثار غير مرغوبة.

#### د. توفر تقنيات معالجة النفايات

- ينبغي اختيار طرق خفض النفايات وتصريفها للملوثات الصناعية وكذلك المجاري المنزلية مع الأخذ في الاعتبار توفر وجدوى:
- (أ) عمليات معالجة بدلية؛
  - (ب) طرق إعادة الاستخدام أو القضاء عليها؛
  - (ج) بدائل التخلص في الأرض؛
  - (د) تقنيات ملائمة قليلة النفايات.

هـ الأضرار المحتملة على المنظومات الإيكولوجية البحرية واستخدامات مياه البحار

1. التأثيرات على الصحة البشرية من خلال أثر التلوث على:



- (أ) الكائنات الحية البحرية الصالحة للأكل؛  
(ب) مياه الاستحمام؛  
(ج) النواحي الجمالية، بما في ذلك اللون والرائحة؛
2. التأثيرات على المنظومات الإيكولوجية البحرية ولا سيما الموارد الحية والأنواع المهددة والموائل الطبيعية ذات الأوضاح الحرجة، بما في ذلك التأثيرات الناجمة عن:
- (أ) الضجيج  
(ب) الإضاءة الاصطناعية  
(ج) التحمّض  
(د) فرط المغذيات  
(هـ) التغيرات الهيدروغرافية
3. إعادة التشكيل المادية للأنهار أو السواحل أو قاع البحار.  
4. التأثيرات على الاستخدامات المشروعة الأخرى للبحار.





## المرفق الثالث

### معايير تعريف أفضل التقنيات المتاحة وأفضل ممارسة بيئية

#### أ. أفضل التقنيات المتاحة

1. يجب أن يهدف استخدام أفضل التقنيات المتاحة إلى منع أو تقليل التأثيرات البيئية في جميع مراحل دورة حياة المنتجات والحفاظ لأطول فترة ممكنة على قيمة المنتجات والمواد والموارد في الاقتصاد، بما يحد من إنتاج النفايات.
2. تعني عبارة "أفضل التقنيات المتاحة" آخر مرحلة تطور لعمليات أو مرافق أو وسائل تشغيل تشير إلى الملاءمة العملية لتدبير معين يمنع عمليات التصريف والانبعاثات والنفايات ويحد منها حيثما يكون ذلك غير ممكن عملياً. وعند تحديد ما إذا كانت مجموعة العمليات والمرافق ووسائل التشغيل تشكل أفضل التقنيات المتاحة، بصفة عامة أو في حالات فردية، ينبغي إيلاء عناية خاصة إلى:
  - (أ) عمليات أو مرافق أو وسائل التشغيل القابلة للمقارنة التي تم استخدامها بنجاح مؤخراً؛
  - (ب) التقدم التكنولوجي والتغييرات في المعرفة والفهم العلمي؛
  - (ج) الجدوى الاقتصادية لتلك التقنيات؛
  - (د) الحدود الزمنية للمنشآت بالنسبة للمصانع الجديدة والحالية؛
  - (هـ) طابع وتأثيرات وحجم عمليات التخلص والانبعاثات المعنية؛
  - (و) مواعيد بدء تشغيل المنشآت الجديدة أو الحالية؛
  - (ز) مقدار استهلاك المواد الخام المستخدمة في العملية وطبيعتها، وكفاءتها في استخدام الطاقة؛
  - (ح) الحاجة إلى منع أو الحد من الأثر الإجمالي للملوثات ومخاطرها على البيئة؛
  - (ط) الحاجة إلى منع الحوادث والحد من عواقبها على البيئة؛
  - (ي) الحاجة إلى ضمان الصحة والسلامة المهنيين في أماكن العمل؛
  - (ك) الحاجة إلى استخدام مواد غير سامة فيما يتعلق بتسهيل مجاري النفايات غير السامة لتسهيل استعادتها وإعادة تدويرها؛
  - (ل) الحاجة إلى مواصلة استخدام المواد والمنتجات لأطول مدة ممكنة.
3. ويتبع ذلك أن ما يعتبر "أفضل التقنيات المتاحة" لعملية معينة سيتغير بمرور الوقت في ضوء التقدم التكنولوجي والعوامل الاقتصادية والاجتماعية وكذلك التغييرات في المعرفة والفهم العلمي.
4. وإذا لم يود خفض عمليات التخلص والانبعاثات الناتجة عن استخدام أفضل التقنيات المتاحة إلى نتائج مقبولة بيئياً، ينبغي تطبيق تدابير إضافية.
5. تشمل "الأساليب" كل من التكنولوجيا المستخدمة والطريقة التي تصمم بها المنشآت وتبنى وتصل وتتشغل وتفكك والطريقة التي يعاد بها تدويرها.

#### ب. أفضل ممارسة بيئية

6. تعني عبارة "أفضل ممارسة بيئية" استخدام أفضل تجميع ملانم لتدابير واستراتيجيات الرقابة البيئية لمنع التلوث أو السيطرة عليه، أو للقضاء على النفايات والتلوث، أو الحفاظ على استخدام المنتجات والمواد، أو تجديد الأنظمة الطبيعية. وعند اختيار حالات فردية، ينبغي بالحد الأدنى النظر في المدى المتدرج للتدابير التالية:
  - (أ) توفير معلومات وتوعية الجمهور والمستخدمين بالنتائج البيئية لاختيار أنشطة معينة واختيار منتجات واستخدامها والتخلص النهائي منها؛
  - (ب) وضع وتطبيق مدونات للممارسات البيئية الجيدة التي تشمل جميع جوانب حياة المنتج؛
  - (ج) التطبيق الإجباري للملصقات التي تخطر المستعملين بالمخاطر البيئية المتعلقة بالمنتج واستخدامه والتخلص النهائي منه؛
  - (د) الاقتصاد في الموارد، بما في ذلك الطاقة؛
  - (هـ) إتاحة نظم جمع النفايات والتخلص منها وإعادة استخدامها للجمهور؛
  - (و) تجنب استخدام المواد أو المنتجات الخطرة وتوليد النفايات الخطرة؛
  - (ز) إنشاء عمليات (أي تكافل صناعي) تصبح فيها النفايات أو المنتجات الثانوية لصناعة أو عملية صناعية مواد خام في عمليات أخرى؛
  - (ح) استخدام أدوات اقتصادية للأنشطة أو للمنتجات أو لمجموعات المنتجات؛
  - (ط) إنشاء نظام للترخيص يتضمن قيوداً أو حظراً؛
  - (ي) استخدام علامات بيئية وتصميم بيئي ونهج ابتكاري بيئي لتحديد المنتجات التي ثبت أنها سليمة بيئياً؛
  - (ك) إرساء التعاون في جميع مراحل سلسلة القيمة من أجل ضمان إمكانية تتبع أصل المواد الخام وقيمتها عند إعلان الحاجة؛

CERTIFIED





7. عند تحديد مجموعة التدابير التي تشكل أفضل ممارسة بيئية، سواءً عامة أو في حالات منفردة، ينبغي إيلاء عناية خاصة لما يلي:

- (أ) الخطر البيئي للمنتج وإنتاجه واستخدامه والتخلص النهائي منه؛
- (ب) الاستعاضة عنه بأنشطة أو مواد أقل تلويثاً؛
- (ج) نطاق الاستخدام؛
- (د) الفائدة أو العقوبة البيئية المحتملة للمواد أو الأنشطة البديلة؛
- (هـ) التطورات والتغييرات في المعرفة والفهم العلمي؛
- (و) الحدود الزمنية للتنفيذ؛
- (ز) التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية؛
- (ح) إمكانية المحافظة على استخدام المواد والموارد مدة أطول (مثلاً من خلال أنظمة خدمات المنتجات)

8. ويترتب على ذلك أن ما يعتبر "أفضل ممارسة بيئية" لمصدر معين سيتغير بمرور الوقت في ضوء التقدم التكنولوجي والعوامل الاقتصادية والاجتماعية وكذلك التغييرات في المعرفة والفهم العلمي.

9. وإذا لم يؤد خفض المدخلات الناتجة عن استخدام "أفضل ممارسة بيئية" إلى نتائج مقبولة بيئياً، ينبغي تطبيق تدابير إضافية وإعادة تعريف "أفضل ممارسة بيئية".

ج. تدابير الوقاية العامة المتعلقة بأفضل تقنيات متاحة وأفضل ممارسات بيئية

10. ينبغي إعطاء الأولوية لتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وتنفيذ أفضل الممارسات البيئية لقطاعات المواد المدرجة في المرفق الأول وفناتها.

**CERTIFIED**

