

اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة



لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة
الاجتماع السابع عشر
جنيف، 24-28 كانون الثاني/يناير 2022

تقرير لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة عن أعمال اجتماعها السابع عشر

أولاً- افتتاح الاجتماع

1- عُقد الاجتماع السابع عشر للجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة في مركز جنيف الدولي للمؤتمرات في الفترة من 24 إلى 28 كانون الثاني/يناير 2022، مع إتاحة الفرصة للمشاركة عبر الإنترنت.

2- وأعلن الرئيس المؤقت، السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)، افتتاح الاجتماع في الساعة 9:35 صباحاً يوم الاثنين 24 كانون الثاني/يناير 2022. ورحب بأعضاء اللجنة والمراقبين وأبلغهم بأن السيدة سفيتلانا سوخوريبيرا (أوكرانيا)، نائبة رئيس اللجنة، ستعمل أيضاً مقررّة في الاجتماع الحالي. ودعا بعد ذلك السيد رولف باييه، الأمين التنفيذي لاتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، واتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات مُعينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، واتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، لإلقاء الكلمة الافتتاحية.

3- وشدد السيد باييه في كلمته الافتتاحية على الدور الحاسم الذي تؤديه اللجنة، بوصفها الهيئة الاستشارية العلمية الرائدة في إطار اتفاقية استكهولم، في تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات من أجل فعالية الاتفاقية. واكتسى الوصول إلى العلوم لتعزيز المعرفة بأهمية أساسية في دعم الجهود الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة من أجل ضمان تمتّع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار. وسيحدد العمل الذي اضطلع به في الاجتماع الحالي وما بعده مرة أخرى بعض الخطوات الجريئة والملحة اللازمة لجعل الأرض مكاناً صحياً للعيش فيه للأجيال الحالية والمقبلة، مع الإسهام أيضاً في بناء زخم إيجابي نحو الجزء الثاني المقبل من الدورة الخامسة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والاحتفال في وقت لاحق من عام 2022 بالذكرى السنوية الخمسين لإنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وأكد السيد باييه على أهمية عمل اللجنة في ضمان تحقيق قفزات تدريجية نحو الاستدامة البيئية، بما في ذلك من حيث المناقشات المستمرة بشأن تقييم الخيارات المتاحة لتعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات على الصعيد الدولي من أجل الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات. وقال إن الأزمات الثلاث المترابطة التي تواجه العالم، وهي التلوث الناجم عن المواد الكيميائية والنفايات، وفقدان الطبيعة والتنوع البيولوجي، وتغير المناخ، تتطلب التحول إلى نظم أكثر مراعاةً للبيئة وأكثر استدامة تتسجم مع كوكب الأرض. وأعرب عن شكره للسيد داوسون والسيدة سوخوريبيرا على التزامهما ومشاركتهما في قيادة وتوجيه أعمال

اللجنة خلال الأوقات العvisية، وأعرب عن امتنانه للأعضاء على تفانيهما ومثابرتهما في العمل في مساعدة الأطراف على الاستفادة الكاملة من فوائد الاتفاقية، وتمنى لهما مداوالات مثمرة.

ثانياً- المسائل التنظيمية

ألف- إقرار جدول الأعمال

4- اعتمدت اللجنة جدول الأعمال الوارد أدناه على أساس جدول الأعمال المؤقت
(UNEP/POPS/POPRC.17/1):

1- افتتاح الاجتماع.

2- المسائل التنظيمية:

(أ) إقرار جدول الأعمال؛

(ب) تنظيم العمل.

3- التناوب في العضوية.

4- العمل التقني:

(أ) النظر في مشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور؛

(ب) النظر في مشروع موجزي المخاطر:

'1' الديكلوران بلس؛

'2' مادة UV-328؛

(ج) النظر في المواد الكيميائية المقترح إدراجها في المرفقات ألف و/أو وباء و/أو جيم للاتفاقية:

'1' الكلوربيريفوس؛

'2' البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن؛

'3' الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها؛

(د) استعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات المكلورة القصيرة السلسلة؛

(هـ) عملية تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني عملاً بالفقرتين 5 و6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية؛

(و) قائمة إرشادية بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتاني وأملاحه والمركبات المرتبطة به؛

(ز) الانتقال البيئي البعيد المدى.

5- خطة العمل للفترة الفاصلة بين الاجتماعين السابع عشر والثامن عشر للجنة.

- 6- مكان وموعد انعقاد الاجتماع الثامن عشر للجنة.
7- مسائل أخرى.
8- اعتماد التقرير.
9- اختتام الاجتماع.

باء - تنظيم العمل

5- اتفقت اللجنة على عقد الاجتماع وفقاً للمذكرة التصورية التي أعدها الرئيس (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/1) والجدول الزمني المقترح الوارد في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/2/Rev.1، رهناً بإدخال التعديلات الضرورية. واتفقت اللجنة أيضاً على تسيير أعمالها في جلسات عامة وعلى تشكيل أفرقة اتصال وصياغة، وأفرقة أصدقاء الرئيس حسب الاقتضاء. وعند النظر في المسائل المدرجة في جدول أعمال اللجنة، كان معروضاً عليها الوثائق الواردة في شروحات جدول الأعمال المؤقت (UNEP/POPS/POPRC.17/1/Add.1) وفي قائمة وثائق ما قبل انعقاد الدورة المُرتبة بحسب بنود جدول الأعمال (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/18/Rev.1).

جيم - الحضور

6- حضر الاجتماع أعضاء اللجنة التالية أسماؤهم: السيد أغوستين هارت (الأرجنتين)، والسيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)، والسيدة تامارا كوخارشيك (بيلاروس)، والسيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)، والسيد غريغ هاموند (كندا)، والسيد جيانكسين هو (الصين)، والسيد لويس غييرمو روميرو إسكيفيل (كوستاريكا)، والسيد جان بول أوتامونغا (جمهورية الكونغو الديمقراطية)، والسيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)، والسيد ماريو روداس تالبوت (إكوادور)، والسيدة إلهام رفعت عبد العزيز (مصر)، والسيدة كارين راورت (ألمانيا)، والسيد سام أُو كومي (غانا)، والسيد فيد براكاش ميشرا (الهند)، والسيد أمير ناصر أحمدي (جمهورية إيران الإسلامية)، والسيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)، والسيدة ماكوينا مانتوا سيكوتا (ليسوتو)، والسيدة أمل لمسيوي (المغرب)، والسيد غوتفريد أوسيب (ناميبيا)، والسيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)، والسيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)، والسيد سيد مجتبي حسين (باكستان)، والسيدة فيلما موراليس كويلا (بيرو)، والسيدة ماجدالينا فريدريش (بولندا)، والسيدة فيكتورين أوغسطين بيناس (سورينام)، والسيدة شالونغوان تانغبانلوكال (تايلند)، والسيد ناجو إنلادون (توغو)، والسيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا) والسيد أنس علي سعيد النظاري (اليمن).

7- ولم يتمكن عضوا اللجنة من إثيوبيا وجمهورية كوريا من حضور الاجتماع.

8- ومثلت الدول ومنظمات التكامل الاقتصادي الإقليمية التالية كجهات مُراقبة: الاتحاد الأوروبي، والاتحاد الروسي، وإثيوبيا، وأستراليا، وألمانيا، وأنغولا، وأيرلندا، والبحرين، والبرازيل، وتايلند، وتشيكيا، وتوغو، وجامايكا، والجزيل الأسود، والجمهورية العربية السورية، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وجنوب أفريقيا، والدانمرك، وزمبابوي، وسلوفاكيا، والسويد، وسويسرا، وشيلي، وصربيا، والصين، وعمان، وغانا، وغواتيمالا، وغينيا، وفرنسا، وفنلندا، وقطر، وقيرغيزستان، وكرواتيا، وكندا، وكولومبيا، والكويت، وكينيا، ومدغشقر، والمكسيك، والمملكة العربية السعودية، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، وناميبيا، والنرويج، ونيجيريا، والهند، وهنغاريا، وهولندا، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان، واليمن.

9- ومثلت منظمات غير حكومية كجهات مُراقبة. وترد أسماء تلك المنظمات في قائمة المشاركين (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/20).

ثالثاً - التناوب في العضوية

10- عرض ممثل الأمانة هذا البند، فوجه الانتباه إلى المعلومات الواردة في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/3 عن الأعضاء المعيّنين حديثاً في لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة وتناوب العضوية المقبل.

11- وأشار إلى أن مؤتمر الأطراف، أكد في مقرره ا س-1/10، خلال الجزء المعقود عبر الإنترنت من اجتماعه العاشر، في تموز/يوليه 2021، عدة تعيينات لتحل محل أعضاء اللجنة، وأشار إلى أن السير الذاتية للأعضاء المعيّنين وردت في الوثيقة UNEP/POPS/COP.10/INF/5. وبالإضافة إلى ذلك، فقد مدد مؤتمر الأطراف، في المقرر ا س-1/10، حتى اختتام الاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف، المقرر عقده حالياً في حزيران/يونيه 2022، مدة عضوية الأعضاء السبعة عشر الذين تنتهي مدة عضويتهم في 4 أيار/مايو 2022 تقادياً لحدوث فجوة في العضوية. وبالنسبة للانتخاب المقبل للأعضاء، ستدعى الأطراف إلى طرح أسماء المرشحين وسيرهم الذاتية للنظر فيها في الجزء المعقود بالحضور الشخصي من الاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف وخلال الاجتماعات التحضيرية الإقليمية مقدماً. ولتسهيل عملية الترشيحات، بعثت الأمانة، باسم مكتب مؤتمر الأطراف، برسالة مؤرخة في 19 آذار/مارس 2021 إلى جميع الأطراف في اتفاقية استكهولم تحدد المعلومات ذات الصلة، واقترحت 19 نيسان/أبريل 2021، والذي تم تمديده لاحقاً حتى 1 آذار/مارس 2022، موعداً نهائياً لتقديم أسماء المرشحين وسيرهم الذاتية وإعلانات تضارب المصالح لتمكين جميع المجموعات الإقليمية من التشاور فيما بينها قبل انعقاد الاجتماعات التحضيرية الإقليمية وفي أثنائها.

12- وأحاطت اللجنة علماً بالمعلومات المقدمة.

رابعاً - العمل التقني

ألف - النظر في مشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور

13- عند النظر في البند، كان معروضاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور أعدّها الفريق العامل فيما بين الدورات (UNEP/POPS/POPRC.17/2) وملاحظات من الأمانة تتضمن معلومات إضافية تتعلق بمشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/7) وتجميع التعليقات والردود المتعلقة بمشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/8).

14- وأشارت ممثلة الأمانة، لدى تقديمها لهذا البند الفرعي، إلى أن اللجنة اعتمدت، بموجب المقرر ل.ا.ث-2/16، موجز المخاطر للميثوكسي كلور وأنشأت فريقاً عاملاً بين الدورات لإعداد تقييم لإدارة المخاطر يشتمل على تحليل لتدابير الرقابة الممكنة على الميثوكسي كلور وفقاً للمرفق واو من الاتفاقية.

15- وقدمت السيدة شالونغوان تانغبايلوكال (تايلند)، رئيسة الفريق العامل بين الدورات، عرضاً عن عمل الفريق في وضع مشروع تقييم إدارة المخاطر.

16- وفي المناقشة التي تلت ذلك، كان هناك اتفاق عام على استيفاء المعايير لإدراج الميثوكسي كلور في المرفق ألف لاتفاقية استكهولم دون أي استثناءات. وقال العديد من الأعضاء إن الميثوكسي كلور كان لفترة طويلة مادة كيميائية محظورة في بلدانهم، وأنه لم يتم تحديد أي استخدامات حرجة للميثوكسي كلور، وأن هناك مجموعة من البدائل متاحة.

17- وأشار بعض الأعضاء إلى أنهم سيحتاجون إلى المساعدة لضمان عدم وجود مخزونات متبقية من الميثوكسي كلور في بلدانهم وإزالة التلوث من المواقع التي قد تحتوي على الميثوكسي كلور.

- 18- وطلب بعض الأعضاء توضيحاً بشأن المعنى المقصود لعبارة "تدابير الرقابة ذات الصلة" في التوصية المقدمة في البيان الختامي لمشروع تقييم إدارة المخاطر، مشيرين إلى أنه قد يكون من المناسب حذف العبارة.
- 19- وأشار أحد الأعضاء إلى أن الميثوكسي كلور كان قد اقترح في السابق كبديل لمادة الـ دي. دي. تي، وسلط الضوء على إدراج بدائل مستدامة بيئياً للميثوكسي كلور في مشروع تقييم إدارة المخاطر وحث على النظر بعناية في أي بدائل كيميائية مقترحة، ولا سيما أي من مبيدات الآفات النيكوتينية التأثير، مع مراعاة التأثيرات البيئية السلبية، مثل التأثيرات على النحل الملقح.
- 20- وأشار أحد الأعضاء إلى أنه تم اكتشاف الميثوكسي كلور في إحدى الدراسات العلمية في حبوب البن المستوردة من بلده، حيث لم يستخدم الميثوكسي كلور قط استخداماً قانونياً، وقال إنه ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار الانتقال البعيد المدى والاستخدام غير المشروع للميثوكسي كلور.
- 21- وأنشأت اللجنة فريق اتصال برئاسة السيدة تانغبانلوكال، من أجل مواصلة تنقيح مشروع تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور، ولإعداد مشروع مقرر، مع مراعاة المناقشات التي دارت في الجلسة العامة.
- 22- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-1/17، الذي اعتمدت بموجبه تقييم إدارة المخاطر بشأن الميثوكسي كلور وقررت أن توصي مؤتمر الأطراف بالنظر في إدراج الميثوكسي كلور في المرفق ألف للاتفاقية دون إعفاءات محددة.
- 23- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

باء - النظر في مشروع موزي المخاطر

-

1- الديكلوران بلس

-

- 24- عند النظر في هذا البند الفرعي، كان معروفاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مشروع موزي مخاطر الديكلوران بلس الذي أعده الفريق العامل فيما بين الدورات (UNEP/POPS/POPRC.17/3) ومذكرتان من الأمانة تتضمنان معلومات إضافية بشأن مشروع موزي مخاطر الديكلوران بلس (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/9) وتجميعاً للتعليقات والردود المتعلقة بمشروع موزي مخاطر الديكلوران بلس (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/10).
- 25- وأشارت ممثلة الأمانة، في معرض تقديمها لهذا البند الفرعي، إلى أن اللجنة قررت، في المقرر ل.ا.ث-1/16، إرجاء قرارها بشأن مشروع موزي مخاطر الديكلوران بلس إلى اجتماعها السابع عشر، وأشارت إلى أنه بالرغم من أن المعلومات المتعلقة بالثبات والتراكم البيولوجي والقدرة على الانتقال البعيد المدى في البيئة كانت حاسمة، لم تتمكن اللجنة من الاتفاق على أن المعلومات المتعلقة بالتأثيرات الضارة كانت كافية للوصول إلى استنتاج بشأن موزي مخاطر الديكلوران بلس. وفي المقرر نفسه، أنشأت اللجنة فريقاً عاملاً بين الدورات لاستعراض وتحديث مشروع موزي المخاطر بشأن الديكلوران بلس.
- 26- وقدمت السيدة فيكتورين بيناس (سورينام)، رئيسة الفريق العامل فيما بين الدورات، مشروع موزي المخاطر.
- 27- وفي المناقشة التي تلت ذلك، أعرب أغلبية الأعضاء الذين تناولوا الكلمة عن اقتناعهم بثبوت التأثيرات الضارة للديكلوران بلس.
- 28- ومع ذلك، شدد عدة أعضاء على ضرورة مواصلة مناقشة بعض القضايا، بما في ذلك السمية للتدبيبات، وأطوال العمر النصف للديكلوران بلس في مرحلتي الهواء والجسيمات، واعتماد البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال على الديكلوران بلس، على سبيل المثال كمثبط للهيب في قطاع السيارات. واقترح بعض الأعضاء إدخال تعديلات على نص مشروع موزي المخاطر.

29- واستجابةً لعدم اليقين الذي أعرب عنه أحد المراقبين فيما يتعلق بالتأثيرات الضارة للديكوران بلس، أشارت إحدى العضوات إلى النهج التحوطي الوارد في المادتين 1 و8 من الاتفاقية. وعلاوة على ذلك، أشارت إلى أنها مقتنعة بأن مشروع موجز المخاطر قد نص على "إجراء تقييم للأخطار لنقطة النهاية أو نقاط النهاية المثيرة للقلق، بما في ذلك النظر في التفاعلات السمية التي تتضمن مواد كيميائية متعددة" على النحو الوارد في الفقرة (ب) من المرفق هاء.

30- وفي تعليقات أخرى، أبلغت إحدى العضوات اللجنة أن ثمة دراسة جديدة بشأن مستويات الديكوران بلس عند الأطفال في عدة مناطق في أوروبا ستتاح نتائجها قريباً، بينما أبرزت عضوة أخرى حاجة بلدها إلى الدعم في إجراء المزيد من الدراسات بشأن استخدام الديكوران بلس في المواد البلاستيكية والتكنولوجيات الجديدة.

31- وأنشأت اللجنة فريق اتصال، ترأسه السيدة بيناس، لمواصلة تنقيح مشروع موجز مخاطر الديكوران بلس وإعداد مشروع مقرر استناداً إلى النص المبدئي الذي ستعده الأمانة، مع مراعاة المناقشة التي جرت في الجلسة العامة.

32- وفي وقت لاحق، قدمت رئيسة فريق الاتصال نسخة منقحة من مشروع موجز مخاطر الديكوران بلس ومشروع مقرر بشأن هذه المسألة.

33- ولاحظ أحد الأعضاء أن مشروع المقرر يعكس حلاً وسطاً توصل إليه فريق صياغة يتألف من عدد صغير من أعضاء اللجنة، وشجع الأعضاء الآخرين على التعبير عن آرائهم بشأن ما إذا كان ينبغي المضي قدماً بالديكوران بلس إلى مرحلة تقييم إدارة المخاطر.

34- وأيد العديد من الأعضاء الحل الوسط الذي توصل إليه فريق الصياغة، والذي يستتبع إجراء اتخاذ القرار بشأن مشروع موجز مخاطر الديكوران بلس إلى الاجتماع الثامن عشر للجنة. وأعربوا عن رأي مفاده أنه، بالنظر إلى محدودية البيانات المتاحة، فإن أهمية التأثيرات الضارة لا تزال غير مؤكدة. وأشاروا أيضاً إلى أن الدراسات الجارية ستوفر قريباً بيانات جديدة عن التأثيرات الضارة واقترحوا أن المسألة تستحق الانتظار حتى تتوافر تلك البيانات بهدف تعزيز موجز المخاطر.

35- غير أن غالبية الذين تحدثوا، رأوا أن البيانات المتاحة، وإن كانت محدودة، كافية لاستنتاج أنه تم استيفاء معيار التأثيرات الضارة الوارد في المرفق دال. واستشهد العديد بنهج وزن الأدلة كأساس لقرارهم، قائلين إن أي بيانات جديدة لن تضيف إلا إلى ما كان بالفعل كمية كبيرة من الأدلة، ولا سيما فيما يتعلق بالسمية البيئية.

36- وقال أحد الأعضاء إنه يمكن اعتبار أن للدكوران بلس تأثيرات ضارة على نفس الأساس مثل مادة UV-328، التي وافقت اللجنة على المضي قدماً بها إلى المرحلة التالية. ومع ذلك، لم يوافق العديد من الأعضاء على هذا الرأي؛ وأشار أحدهم إلى أن التأثيرات الضارة للمادة UV-328 قد ثبتت في اختبارات موحدة مقبولة، وقال عضو آخر إن الحالتين مختلفتين من حيث كمية البيانات المتاحة، وحجم التأثيرات الضارة ومدى كفاية الثقة في استنتاج اللجنة.

37- وأبدى أحد الأعضاء ملاحظة مفادها أن انتظار البيانات الجديدة سيظل بشكل كبير عملية الإدراج نظراً لدورات اجتماعات اللجنة ومؤتمر الأطراف.

38- وبعد مناقشة مستفيضة، اتفقت اللجنة على الموافقة على مشروع موجز مخاطر الديكوران بلس بشرط إمكانية تنقيحه لاحقاً لإدراج معلومات جديدة. وعلى الرغم من ذلك، طلب العديد من الأعضاء تسجيل شواغلهم، وكرروا الإعراب عن الشواغل المتبقية فيما يتعلق بتعقيد معلومات السمية؛ وتحديد التأثيرات الضارة؛ والنقص العام في الوضوح فيما يتعلق بمستوى أهمية التأثير الضار المطلوب للمضي قدماً بمادة ما إلى المرحلة التالية؛ وأن الديكوران بلس لم يُصنف على أنه أحد مسببات اختلالات الغدد الصماء في الاتحاد الأوروبي.

39- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-2/17، الذي اعتمدت بموجبه موجز المخاطر المنقح للدركوران بلس؛ وقررت أن من المحتمل أن يؤدي الديكوران بلس، نتيجة لانتقاله البعيد المدى في البيئة، إلى تأثيرات ضارة كبيرة على صحة الإنسان والبيئة مما يستلزم اتخاذ إجراء عالمي؛ وقررت أيضاً إنشاء فريق عامل بين الدورات لإعداد تقييم لإدارة المخاطر يتضمن تحليلاً لتدابير الرقابة المحتملة للدركوران بلس وفقاً للمرفق واو للاتفاقية؛ ودعت الأطراف والمراقبين إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق واو إلى الأمانة، قبل 14 آذار/مارس 2022، فضلاً عن معلومات إضافية متعلقة بالتأثيرات الضارة للدركوران بلس؛ ودعت أيضاً الفريق العامل فيما بين الدورات إلى استكشاف أي معلومات إضافية عن التأثيرات الضارة، وحسب الاقتضاء، تنقيح موجز المخاطر لكي تنظر فيه اللجنة في اجتماعها الثامن عشر.

40- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

المادة UV-328 -2

41- عند النظر في هذا البند الفرعي، كان معروضاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مشروع موجز مخاطر المادة UV-328 الذي أعده الفريق العامل بين الدورات (UNEP/POPS/POPRC.17/4) ومذكرتان من الأمانة تتضمنان معلومات إضافية بشأن مشروع موجز مخاطر المادة UV-328 (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/17) وتجميعاً للتعليقات والردود المتعلقة بمشروع موجز مخاطر المادة UV-328 (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/11).

42- وأشارت ممثلة الأمانة، في معرض تقديمها لهذا البند الفرعي، إلى أن اللجنة أنشأت، بموجب المقرر ل.ا.ث-3/16، فريقاً عاملاً فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح بإدراج المادة UV-328 في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية استكهولم، وإعداد مشروع موجز مخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية.

43- وقدم السيد سام آدو-كومي (غانا)، رئيس الفريق العامل فيما بين الدورات، مشروع موجز المخاطر.

44- وفي المناقشة التي تلت ذلك، قال العديد من الأعضاء الذين تناولوا الكلمة إن مشروع موجز المخاطر كان واضحاً ومتوازناً ومقنعاً. وأكد عدة أعضاء من جديد على استنتاج اللجنة في المقرر ل.ا.ث-3/16، ومفاده أن المادة UV-328 تستوفي معايير المرفق دال وأن المقترح يمكن أن ينتقل إلى المرحلة التالية. ومع ذلك، شدد أعضاء آخرون على الحاجة إلى مواصلة مناقشة الأدلة المتعلقة بالمعايير ذات الصلة بالتأثيرات الضارة والانتقال البعيد المدى في البيئة، بما في ذلك مساهمة الجسيمات البلاستيكية الدقيقة والمواد البلاستيكية البحرية في هذا الانتقال البعيد المدى في البيئة. ومن بين المؤيدين للانتقال إلى المرحلة التالية، كان هناك أعضاء أعربوا عن تقديرهم الخاص لمدى دعم مشروع موجز المخاطر بطرق متعددة لاستنتاج المقرر ل.ا.ث-3/16 فيما يتعلق بمعايير المرفق دال. وفي هذا الصدد، رأى أحد الأعضاء أن الانتقال البعيد المدى في البيئة قد ثبت بشكل كافٍ بطرق أخرى، دون الحاجة إلى مراعاة المسار المتعلق بالمواد البلاستيكية. ومع ذلك، نظراً لأهمية قضية التلوث بالمواد البلاستيكية على الصعيد العالمي والبيانات المحدودة عن مساهمتها في الانتقال البعيد المدى في البيئة، أعرب أغلبية الأعضاء عن اهتمامهم بالمشاركة في المزيد من المناقشات في فريق اتصال.

45- وأثار أحد الأعضاء قضية توافر بدائل للمادة UV-328 في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، متخياً أنه في حالة إدراج هذه المادة في المرفق ألف، سيلزم تطبيق إعفاءات بشكل مبدئي.

46- وأنشأت اللجنة فريق اتصال، يرأسه السيد آدو-كومي، لمواصلة تنقيح مشروع موجز مخاطر المادة UV-328 وإعداد مشروع مقرر استناداً إلى النص المبدئي الذي ستعده الأمانة، مع مراعاة المناقشة التي جرت في الجلسة العامة.

47- وفي وقت لاحق، قدم رئيس فريق الاتصال مشروع موجز المخاطر المنقح للمادة UV-328 ومشروع مقرر.

48- وأخذ العديد من الأعضاء الكلمة لتأييد مشروع المقرر، معربين عن رأي مفاده أن جميع المعلومات المطلوبة في المرفق هاء قد قُدمت، على الرغم من أن البعض أشار إلى أن المزيد من البيانات بشأن بعض العناصر سيكون موضع ترحيب.

49- وقال عضو آخر، لم يتمكن من حضور اجتماع فريق الاتصال بسبب مشاركته في اجتماع آخر عُقد بالتوازي، إنه على أساس المعلومات المقدمة في مشروع موجز المخاطر، فإن استنتاجه بشأن المادة UV-328 يختلف عن الاستنتاج الذي توصل إليه فريق الاتصال. وقال إنه لا يشكك في الاستنتاج المتعلق بالانتقال البيئي البعيد المدى للمادة UV-328، ولكنه يرى أنه لا يوجد دليل على تأثيراتها الضارة الكبيرة على صحة الإنسان والبيئة. ومشيراً إلى الفقرتين 150 و171 من مشروع موجز المخاطر، سلط الضوء على عدم وجود أدلة على التأثيرات الضارة في كائنات المياه العذبة والطيور، ومشيراً إلى الفقرة 128، أكد أن تقدير المقدار اليومي المتناول من المادة UV-328 لكل من الأطفال الصغار والبالغين في الفلبين كان أقل من القيم الإرشادية للتعرض للمادة UV-328 عن طريق ابتلاع الغبار. واقترح أولاً أن توكل اللجنة قرارها النهائي بشأن موجز مخاطر المادة UV-328 حتى تتوافر بيانات إضافية؛ وأشار إلى أن هناك عدداً من الدراسات الجديدة قيد الإعداد أو من المقرر نشر نتائجها. غير أنه اقترح في وقت لاحق، وبروح من التوافق، نصاً إضافياً للفقرة الأخيرة من البيان الختامي لمشروع موجز المخاطر للإشارة إلى النهج التحوطي على النحو المنصوص عليه في المبدأ 15 من إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية لعام 1992 والفقرة 7 (أ) من المادة 8 من اتفاقية استكهولم، التي تنص على ألا يحول الافتقار إلى اليقين العلمي التام دون المضي قدماً بالمقترح إلى المرحلة التالية.

50- واستجابة لهذا المقترح، أكد العديد من الأعضاء أن النهج التحوطي هو الأساس لجميع قرارات اللجنة، وأعربوا عن رأي مفاده أن النص الإضافي غير ضروري، على الرغم من قبولهم له. ورأت إحدى العضوات أن الأدلة المقدمة في مشروع موجز المخاطر مقنعة للغاية، مشيرةً إلى أنه، كما ذُكر عندما تم تقديم الموجز، لم يتم التحقق من تركيز عدم التأثير الغذائي المتوقع للتسمم الثانوي عند مستوى التأثير الضار غير الملحوظ، ولكن عند أدنى مستوى من التأثير الضار الملحوظ. ويشير عدم توافر مستوى حقيقي للتأثير الضار غير الملحوظ إلى أن هناك أساساً علمياً للاستنتاج الذي يفيد بالتأثيرات الضارة المحتملة. وعلاوة على ذلك، لن تكون هذه هي المرة الأولى التي تتخذ فيها اللجنة قراراً بشأن مادة كيميائية بدون إثبات قاطع وعلى أساس البيانات الميدانية التجريبية. وأعربت عضوة أخرى عن رأي مفاده أن الموجز يحتوي، على وجه الخصوص، على أدلة على الانتقال البيئي البعيد المدى عن طريق الحطام البلاستيكي البحري.

51- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-3/17 الذي اعتمدت بموجبه موجز مخاطر المادة UV-328؛ وقررت أن المادة UV-328 من المحتمل أن تؤدي، نتيجة لانتقالها البعيد المدى في البيئة، إلى تأثيرات ضارة كبيرة على صحة الإنسان و/أو تأثيرات بيئية بحيث يكون هناك ما يستلزم اتخاذ إجراء عالمي؛ وقررت أيضاً إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لإعداد تقييم لإدارة المخاطر يتضمن تحليلاً لتدابير الرقابة الممكنة للمادة UV-328 وفقاً للمرفق واو للاتفاقية؛ ودعت الأطراف والمراقبين إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق واو إلى الأمانة، قبل 14 آذار/مارس 2022.

52- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

جيم - النظر في مواد كيميائية يُقترح إدراجها في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية

1- الكلوربيريفوس

53- عند النظر في هذا البند الفرعي، كان معروضاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مقترح مقدم من الاتحاد الأوروبي بإدراج الكلوربيريفوس في المرفق ألف للاتفاقية استكهولم (UNEP/POPS/POPRC.17/5) ومذكرتان من

الأمانة تتضمننا معلومات إضافية بشأن المقترح (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/4) وتحقق الأمانة مما إذا كانت المقترحات بإدراج المواد الكيميائية في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية تضمنت المعلومات المحددة في المرفق دال للاتفاقية (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/6).

54- وقدمت السيدة فالنتينا بيراتو المقترح المتعلق بالكلوربيريفوس، باسم الاتحاد الأوروبي.

55- وأعرب العديد من الأعضاء عن تقديرهم للاتحاد الأوروبي لإعداده المقترح، إذ أشار بعضهم إلى أن البيانات والقوائم والاستشهادات المحددة الواردة فيه، ولا سيما تلك المتعلقة بالتراكم البيولوجي والثبات، تتطلب توضيحاً ومزيداً من المناقشة في فريق اتصال.

56- واسترعى العديد من الأعضاء الانتباه إلى التحديات المرتبطة باستمرار استخدام كميات كبيرة من الكلوربيريفوس في بلدانهم أو أقاليمهم، بما في ذلك في مجالات الزراعة والصحة العامة والصحة البيطرية، إذ أشار البعض إلى أن ثمة حاجة إلى النظر في هذه التحديات بمزيد من التفاصيل في الاستعراض الإضافية للكلوربيريفوس.

57- واقترح عدة أعضاء أنه ينبغي النظر في مواصلة استعراض الكلوربيريفوس لإيجاد بدائل ممكنة لهذه المادة الكيميائية، مؤكداً أن مركبات الفوسفور العضوي الأخرى المستخدمة كبدايل للكلوربيريفوس قد تكون أكثر سمية أو ثباتاً من المادة الكيميائية نفسها. وأشار أحد الأعضاء إلى الوضع الحالي في بعض البلدان حيث تتطلب القيود المفروضة على استخدام الكلوربيريفوس في إنتاج الغذاء استخدام بدائل لهذه المادة الكيميائية. وأعربت بعض العضوات عن دعمهن لإجراء فحص أكثر تفصيلاً لميثيل الكلوربيريفوس، الذي تماثلت تأثيراته الضارة مع التأثيرات الضارة للكلوربيريفوس، فضلاً عن نواتج تحويل الكلوربيريفوس.

58- وقال أحد الأعضاء إن الكلوربيريفوس استُخدم في أكثر من 100 بلد لعدة عقود دون إبلاغ واسع عن التأثيرات الضارة، وأشار إلى ضرورة إجراء مزيد من البحوث لتقديم أدلة قاطعة يستعرضها الأقران على أن إدراج هذه المادة الكيميائية في اتفاقية استكهولم كان مبرراً. وقال عضو آخر، ملفتاً الانتباه إلى الفقرتين 170 و171 من الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/5، اللتان أشارتا إلى أن التركيز البيولوجي للكلوربيريفوس كان معتدلاً وأن الأعمار النصفية الخاصة به منخفضة نسبياً، إنه بالرغم من سمية الكلوربيريفوس فهو لم يستوف جميع المعايير الواردة في المرفق دال للاتفاقية. وأشار عدة أعضاء آخرين إلى أنه ينبغي إجراء استعراض أكثر تفصيلاً للمقترح وتقديم بيانات فيه في فريق اتصال بغية تحديد ما إذا كانت جميع معايير المرفق دال، لا سيما المعايير المتعلقة بالثبات والتراكم البيولوجي، مُستوفاة.

59- وأنشأت اللجنة فريق اتصال، يرأسه السيد أغوستين هارت (الأرجنتين)، لاستعراض المقترح بإدراج الكلوربيريفوس في المرفق ألف للاتفاقية، وإعداد مشروع مقرر استناداً إلى النص المبدئي الذي ستعده الأمانة، مع مراعاة المناقشة التي جرت في الجلسة العامة.

60- وفي وقت لاحق، قدم رئيس فريق الاتصال مشروع مقرر أعده الفريق بشأن مقترح إدراج الكلوربيريفوس في المرفق ألف للاتفاقية. وقال إن الفريق قد وافق على أن المقترح يفي بمعيار الفرز المتعلق بالثبات المنصوص عليه في المرفق دال للاتفاقية، ولكن أيضاً، في حالة انتقال المقترح إلى المرحلة التالية، ينبغي إيلاء اعتبار خاص للعمر النصف للكلوربيريفوس في الماء والدراسات المتاحة بشأن هذه المسألة، والتي أظهرت تبايناً كبيراً في النتائج بسبب اختلاف الظروف البيئية والاستخدامات والتطبيقات المتنوعة للكلوربيريفوس في جميع أنحاء العالم. وتعتبر جودة الدراسات ذات الصلة وتطبيقات الكلوربيريفوس عند حساب فترات العمر النصف من المسائل المهمة التي يتعين النظر فيها في المستقبل. وفيما يتعلق بمعيار الانتقال البيئي البعيد المدى، خلص معظم الأعضاء إلى أنه تم استيفاء المعيار أيضاً، ولكن لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن المعيار بسبب الشواغل التي أثارها عدد قليل من الأعضاء بشأن البيانات المقدمة في المقترح الخاص بهذا المعيار، وتحديد تفسير بيانات الرصد بشأن وجود

الكلوربيريفوس في المناطق النائية كمؤشر على الانتقال البعيد المدى، واستخدام النمذجة لتحديد انتقال الكلوربيريفوس في الهواء. ونتيجة لذلك، ظل النص الكامل لمشروع المقرر بين قوسين، شأنه شأن الاستنتاج المتعلق بمعيار الانتقال البعيد المدى الوارد في مرفق مشروع المقرر.

61- وفي المناقشة التي أعقبت ذلك، قال بعض الأعضاء إن هناك حاجة إلى مزيد من البحوث والبيانات لدعم الاستنتاج الذي يفيد بأن الكلوربيريفوس يفي بمعيار الانتقال البيئي البعيد المدى، مؤكداً أن العمر النصفى للكلوربيريفوس أقل من عتبة اليومين المحددة في الفقرة 1 (د) '3' من المرفق دال للاتفاقية، وأن نتائج النمذجة المقدمة في المقترح لم تثبت أن المادة الكيميائية لديها القدرة على الانتقال البيئي البعيد المدى عن طريق الهواء، وأن وجود الكلوربيريفوس في المناطق النائية لم يكن بالضرورة نتيجة الانتقال البعيد المدى. وقال أحد الأعضاء إن العديد من الدراسات الواردة في المقترح يعود تاريخها إلى عدة عقود، وبالتالي قد تستند إلى أساليب ونهج لم تعد مناسبة، وأن هناك حاجة إلى التركيز على دراسات أحدث.

62- وقال العديد من الأعضاء إن معيار الانتقال البعيد المدى قد استوفى بوضوح وأعربوا عن تأييدهم لمشروع المقرر ومضي الكلوربيريفوس إلى المرحلة التالية، التي يمكن خلالها استعراض البيانات وفحص البيانات الإضافية. وأشاروا إلى أنه، وفقاً للفقرة 1 (د) من المرفق دال للاتفاقية، يلزم استيفاء معيار واحد فقط من المعايير المنصوص عليها فيها من أجل اعتبار أنه تم استيفاء معيار الانتقال البيئي البعيد المدى، وأن نتائج بيانات الرصد التي تُظهر مستويات عالية من الكلوربيريفوس في الأجزاء الأحيائية واللا أحيائية في المناطق النائية، ولا سيما في أنتاركتيكا، حيث لم تُستخدم مبيدات الآفات على الإطلاق، كافية لاستنتاج أن الكلوربيريفوس قد انتقل إلى هذه المناطق من خطوط العرض الأخرى.

63- وقال العديد من الأعضاء إن النماذج تُستخدم عادة عندما لا يكون الرصد ممكناً ولذلك فإن بيانات الرصد لها الأسبقية بشكل عام على نتائج النمذجة. وفي حالة الميثوكسي كلور، على سبيل المثال، خلصت اللجنة إلى أن المادة تفي بمعيار الانتقال البيئي البعيد المدى على أساس بيانات الرصد، على الرغم من أن النماذج فشلت في التنبؤ بالانتقال البيئي البعيد المدى للمادة.

64- واقترح أحد الأعضاء، معرباً عن تأييده لمشروع المقرر، حذف جملتين من المرفق بشأن ثبات الكلوربيريفوس في الماء، والتي قال إنها تفسيرية بطبيعتها.

65- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ب.ث-4/17 الذي قررت بموجبه أن معايير الفرز الواردة في المرفق دال للاتفاقية استكهولم قد استوفيت بالنسبة للكلوربيريفوس؛ وقررت أيضاً إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز المخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية؛ ودعت الأطراف والمراقبين إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء إلى الأمانة، قبل 14 آذار/مارس 2022.

66- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

2- البرافينات الكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن

67- عند النظر في هذا البند الفرعي، كان معروضاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مقترح مقدم من المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية بإدراج البرافينات الكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية استكهولم (UNEP/POPS/POPRC.17/6) ومذكرتان من الأمانة تتضمنان معلومات إضافية تتعلق بالمقترح (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/5) وتحقق الأمانة مما إذا كانت المقترحات التي تشمل إدراج المواد

الكيميائية في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم في الاتفاقية تتضمن المعلومات المحددة في المرفق دال للاتفاقية (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/6).

68- وقدّم السيد إيان دويل المقترح باسم المملكة المتحدة.

69- ورحب الأعضاء بالمقترح، معربين عن اتفاق عام على الاستنتاج بأن المواد الكيميائية قيد النظر تفي بمعايير الفرز الواردة في المرفق دال للاتفاقية. ومع ذلك، كانت ثمة دعوات إلى عقد مناقشة إضافية، تتعلق في الأساس بنطاق المقترح، إذ أشار عدة أعضاء إلى أنه يمكن توسيع نطاقه ليشمل البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية المتوسطة الأطوال ومستويات الكلور الأقل.

70- وقال أحد الأعضاء إنه ينبغي التمييز بين المواد الكيميائية نفسها والمواد التجارية التي تحتوي على مخاليط، بينما اقترح عضو آخر وضع حدود للبرافينات ذات السلاسل الكربونية المتوسطة الأطوال في مواد أخرى، لأن البدائل المحتملة تحتوي على تركيزات عالية من المواد الكيميائية التي يشملها المقترح. وقال أحد الأعضاء، مشيراً إلى أن البيانات الرئيسية المستخدمة لدعم الاستنتاجات المتعلقة بالتأثيرات الضارة وُجدت في تقرير سري، إنه في المراحل التالية من عملية الاستعراض، سيكون من الأفضل إدراج البيانات في تقارير يمكن الرجوع إليها أو استخدام بيانات مفتوحة.

71- وقد أنشأت اللجنة فريق اتصال، ترأسته السيدة تمارا كوخارشيك (بيلاروس)، لاستعراض المقترح بإدراج البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم، وإعداد مشروع مقرر، بما في ذلك تقييم للمادة الكيميائية مقارنة بمعايير الفرز الواردة في المرفق دال، استناداً إلى النص المبدئي الذي ستعده الأمانة، مع مراعاة المناقشة التي جرت في الجلسة العامة.

72- وفي وقت لاحق، قدمت رئيسة فريق الاتصال نسخة منقحة من مشروع تقييم البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن مقابل معايير الفرز الواردة في المرفق دال ومشروع مقرر بشأن هذه المسألة، وكلاهما يحتوي على نص بقي بين قوسين معقوفين، نظراً لعدم التوصل إلى توافق في الآراء بشأن الوثيقتين. وكان هناك توافق في الآراء على أن جميع البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن تفي بمعايير الفرز الواردة في المرفق دال فيما يتعلق بالثبات والانتقال البعيد المدى والتأثيرات الضارة. وعلى الرغم من أن العضو المؤيد لمشروع المقرر قدم تفسيراً مشفوعاً بالتفاصيل الداعمة، فإن أحد الأعضاء لم يوافق على أنه من المؤكد أنه تم استيفاء معايير التراكم البيولوجي الواردة في المرفق دال بالنسبة للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون، وذكر أنه لذلك لا يمكن القول إنه تم استيفاء معايير التراكم البيولوجي إلا بالنسبة للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 ذرة كربون.

73- وأعرب العديد من العضوات عن دعمهن القوي للإشارة في التقييم والمقرر إلى أنه قد تم استيفاء جميع معايير الفرز الواردة في المرفق دال فيما يتعلق بالبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن. وذكر العديد من العضوات أن الأدلة على التراكم البيولوجي كانت كافية عبر المجموعة الكاملة من البرافينات المكورة التي يجري النظر فيها لاستيفاء معايير الفرز الواردة في المرفق دال. ولاحظ العديد من الأعضاء أن هناك أدلة علمية قوية على أهمية النظر في المجموعة الكاملة من البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو

تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن، حيث إن المنتجات التجارية المتاحة كانت تسوق في كثير من الأحيان على أنها مجرد من البرافينات المكورة ذات السلاسل المتوسطة ولذلك كان من الصعب في كثير من الأحيان التحكم في طرائق الإنتاج وتحديد المواد الكيميائية الدقيقة الموجودة في أي خليط معين. وأشارت إحدى العضوات إلى أنه على الرغم من وجود بعض عدم اليقين فيما يتعلق بالبيانات المتعلقة بالتراكم البيولوجي للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن، فإنه لا يمكن استبعاد خصائص التراكم البيولوجي وأنه من المقبول على نطاق واسع استخدام نهج الفئات والاستقراء في التقييمات التنظيمية للمخاطر، ولذلك من المناسب تنفيذ مثل هذا العمل في إطار معايير التقييم الواردة في المرفق هاء.

74- وقال أحد الأعضاء إنه يلزم جمع المزيد من المعلومات عن التراكم البيولوجي للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن، نظراً لأن المعلومات الواردة في المصادر الواردة في التقييم كانت غير قاطعة. وعلى الرغم من أنه سيكون من الأفضل جمع مزيد من المعلومات قبل الانتقال إلى المرحلة التالية، فإنه من المقبول الانتقال إلى إجراء التقييم مقابل المعايير الواردة في المرفق هاء للمجموعة الكاملة من المواد الكيميائية قيد النظر، طالما وضعت في الاعتبار مواطن ضعف المجموعة الحالية من المعلومات المتعلقة بالتراكم البيولوجي للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن. وينبغي أن تُتخذ كل قرارات اللجنة على أساس الأدلة العلمية ولا ينبغي أن يبقى أي عدم يقين، من أجل تجنب خطر توسيم مادة كيميائية بشكل خاطئ على أنها من الملوثات العضوية الثابتة. وعلى الرغم من أن المواد الكيميائية قيد النظر تشكل جزءاً من مجموعة، فمن المهم ملاحظة أن المواد الكيميائية ذاتها، وليس مجموعات من المواد الكيميائية، هي التي تُدرج بموجب الاتفاقية، على أنها ملوثات عضوية ثابتة، وبالتالي فإن ليس من المهم ما إذا كانت المواد الكيميائية تنتمي إلى مجموعة أم لا.

75- وأشارت إحدى العضوات إلى أن الصياغة المستخدمة في تقييمات الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية والتي أُدرجت بعد ذلك في مشاريع الوثائق بموجب الاتفاقية يمكن أن تتعرض أحياناً لسوء التفسير، ولذلك اقترحت أنه ينبغي النظر دائماً في صياغة بديلة.

76- وأشار بعض الأعضاء إلى أن المعايير التي تم النظر فيها بموجب المرفق دال تعمل بوصفها مرحلة فرز، وقالوا إنه من الأنسب النظر في البيانات المتعلقة بالتراكم البيولوجي بموجب معايير المرفق هاء، عندما يُنظر في البحث العلمي بتعمق. ورد عضو آخر قائلاً إن إمكانية وضع سابقة في الاجتماع الحالي تتمثل في السماح للمواد الكيميائية بالانتقال إلى المرحلة التالية دون استيفاء معايير المرفق دال بالكامل تعتبر مسألة مثيرة للقلق.

77- وأعرب بعض الأعضاء عن أسفهم لأن الصياغة الواردة في التقييم والمقرر لن تذكر أن اللجنة راضية عن استيفاء معايير الفرز للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن، فالتمسوا طمأننتهم أن صياغة المقرر على النحو المقترح لاعتماده لا تعني أن المواد الكيميائية قيد النظر تمثل مجموعة من المواد المنفصلة وليست مادة غالباً ما يكون فيها تباين في التركيب، ولا أن البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن لم تستوف معايير الفرز الواردة في المرفق دال ولكنها ليست متأكدة من أنها فعلت ذلك، وأن المجموعة الكاملة من المواد ستظل قيد النظر في المرحلة التالية، مقابل معايير المرفق هاء. واتفق على أنه سيتم النظر في المجموعة الكاملة من البرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية

التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن في المرحلة التالية بموجب معايير المرفق هاء .

78- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-5/17، الذي قررت بموجبه استيفاء معايير الفرز على وجه اليقين فيما يتعلق بالبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن؛ ولاحظت أن المعلومات المتعلقة بمعايير الفرز الخاصة بالتراكم البيولوجي للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون كانت أقل تأكيداً، وأن المعلومات المتعلقة بمعايير الفرز المتبقية المحددة في المرفق دال كانت، على الرغم من مع ذلك، قاطعة، وقررت أنه ينبغي إدراج مزيد من التفاصيل عن بيانات التراكم البيولوجي في مشروع موجز المخاطر؛ وقررت أيضاً إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز المخاطر؛ وقررت كذلك أنه ينبغي تناول المسائل المتعلقة بالبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن عند إعداد مشروع موجز المخاطر؛ ودعت الأطراف والمراقبين إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء إلى الأمانة، قبل 14 آذار/مارس 2022.

79- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير .

3- الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، وأملاحها والمركبات المرتبطة بها

80- لدى النظر في البند الفرعي، كان معروضاً على اللجنة منكرات من الأمانة بشأن مقترح مقدم من كندا بإدراج الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم لاتفاقية استكهولم (UNEP/POPS/POPRC.17/7) مصحوبة بنتائج التحقق الذي قامت به الأمانة مما إذا كانت مقترحات إدراج المواد الكيميائية في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم و/أو جيم للاتفاقية تحتوي على المعلومات المحددة في المرفق دال للاتفاقية (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/6).

81- وقدم السيد غريغ هاموند الاقتراح باسم كندا، مشيراً إلى أنه قدّم في الاجتماعات السابقة للجنة التي عُقدت في يومي 1 و2 كانون الأول/ديسمبر 2021، وبعد ذلك قُدمت معلومات إضافية رداً على الأسئلة والتعليقات الواردة في ذلك الوقت.

82- ورحب الأعضاء بالاقتراح وأعربوا عن تأييدهم العام للاستنتاج الذي يُفيد بأن معايير الفرز الواردة في المرفق دال قد استوفيت. وأشاروا إلى أن هناك القليل من البيانات المتاحة عن أحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، ولا سيما بشأن التراكم البيولوجي والنقل البيئي البعيد المدى، ولكنهم سمحوا بمعالجة هذه المسألة في المرحلة التالية من العملية، أثناء إعداد مشروع موجز للمخاطر وفقاً للمرفق هاء . واتفقت إحدى العضوات مع تعليق أحد المراقبين بأنه لا ينبغي استبعاد أحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة من المرحلة التالية للتقييم لأن البيانات الإضافية يمكن أن تصبح متاحة في السنة المقبلة، واقترحت أخرى استخدام نهج الاستنباط من النتائج في حالة عدم وجود بيانات الرصد. وأشار عضو آخر إلى ضرورة ضمان أن تشمل المرحلة التالية من عمل اللجنة تحديث البيانات.

83- وتعليقاً على نطاق الاقتراح، أشارت إحدى العضوات، بتأييد من عضوة أخرى، إلى أن بعض الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة تندرج ضمن تعريف المركبات المرتبطة بحمض البيرفلوروكثانويك وقالت إنه ينبغي، في المرحلة التالية من التقييم، النظر في تجنب تداخل اللوائح الخاصة بهذه المركبات.

84- وأثارت إحدى العضوات أيضاً موضوعاً محتملاً للمناقشة في المستقبل بشأن ما إذا كانت الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة موجودة في السلع الاستهلاكية من خلال الاستخدام المتعمد أو في صورة شوائب.

85- وأنشأت اللجنة فريق اتصال، يترأسه السيد سيد مجتبي (باكستان)، لاستعراض الاقتراح بإدراج أحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية ولإعداد مشروع مقرر، يشمل تقييم المواد الكيميائية مقابل معايير الفرز الواردة في المرفق دال، بناءً على النص الأولي الذي ستعده الأمانة، مع مراعاة المناقشة التي دارت في الجلسة العامة.

86- وفي وقت لاحق، قدم رئيس فريق الاتصال مشروع مقرر أعده الفريق بشأن مقترح إدراج الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية، بما في ذلك تقييم المواد الكيميائية مقابل معايير الفرز الواردة في المرفق دال. وأعرب العديد من الأعضاء عن دعمهم لمشروع المقرر، بما في ذلك التقييم، ولانتقال إلى المرحلة التالية. وقالوا إنه بينما يدركون أن هناك بيانات أقل متاحة عن المواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية الأطول، فإنهم يرون أنه لا تزال هناك أدلة كافية للتوصل إلى نتيجة؛ وأنه من الممكن إجراء استقراء سليم علمياً؛ وأن هناك ما يبرر الاستنباط.

87- ووافق أحد الأعضاء على أن المواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية الأقصر تقي بمعايير المرفق دال، ومع ذلك أعرب عن قلقه بشأن المواد ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 19 و21 ذرة كربون. وفي رأيه، بينما كان هناك نقص في البيانات الخاصة بالمواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و18 ذرة كربون، كان هناك غياب كامل لبيانات السلاسل الكربونية الأطول. وقال إنه من الخطير للغاية استنتاج، على أساس المعلومات المتعلقة بالمواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية الأقصر، أن المواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية الأطول تقي أيضاً بمعايير المرفق دال. واقترح تعديل نص مشروع المقرر للإشارة بوضوح إلى أنه إذا لم تكن هناك حتى الآن بيانات متاحة عن المواد الكيميائية ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 19 و21 ذرة كربون في ختام مرحلة موجز المخاطر، فلن تنظر اللجنة في هذه المواد الكيميائية مرة أخرى.

88- ومع ذلك، حذر عضو آخر من تكسير سلسلة متماثلة من المواد الكيميائية إلى مكونات فردية. وقال إنه يرى أنه يصح تقديم الحجج العلمية والاستقراء والاستيفاء عبر السلاسل.

89- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ب-6/17، الذي قررت بموجبه أنه تم استيفاء معايير الفرز فيما يتعلق بالأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، وأملاحها والمركبات المرتبطة بها؛ وقررت أيضاً إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز المخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية؛ ودعت الأطراف والمراقبين إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء إلى الأمانة، قبل 14 آذار/مارس 2022؛ وطلبت إلى الأمانة، لغرض تسهيل جمع المعلومات، أن تتيح للأطراف والمراقبين قائمة غير شاملة بأرقام سجل دائرة المستخلصات الكيميائية للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، وأملاحها والمركبات المرتبطة بها عندما تدعوهم الأمانة لتقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء.

90- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

دال- استعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة

91- عند النظر في هذا البند، كان معروضاً على اللجنة مذكرات من الأمانة بشأن استعراض المعلومات المتعلقة بإعفاءات محددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة

(UNEP/POPS/POPRC.17/8) ومشروع خطة عمل لاستعراض المعلومات المتعلقة بإعفاءات محددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات المكورة القصيرة السلسلة (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/12).

92- وأشارت ممثلة الأمانة، لدى عرضها لهذا البند، إلى أنه بموجب المقرر ل.ا.ث-4/16، كانت اللجنة قد أنجزت استعراض المعلومات المتعلقة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات المكورة القصيرة السلسلة التي طلبها مؤتمر الأطراف في المقررين ا س-13/8 و س-14/8، على التوالي، وقررت تقديم التقارير المتعلقة باستعراض المعلومات إلى مؤتمر الأطراف للنظر فيها في اجتماعه العاشر.

93- وعلى النحو المطلوب في الفقرة 2 من المقرر ل.ا.ث-4/16، أعدت الأمانة مشروع مقرر يجسد توصيات اللجنة الواردة في التقريرين المشار إليهما لينظر فيه مؤتمر الأطراف في اجتماعه العاشر. وقد أُورد مشروع المقرر في الوثيقة UNEP/POPS/COP.10/4، التي سينظر فيها في الجزء الذي سيعقد بالحضور الشخصي من الاجتماع العاشر، المقرر عقده في حزيران/يونيه 2022.

94- وحدد مشروع خطة العمل المعروضة على اللجنة في الاجتماع الحالي جدولاً زمنياً للفترة الفاصلة بين الدورتين بين الاجتماعين السابع عشر والثامن عشر للجنة لاستكمال التقارير المتعلقة باستعراض المعلومات المتعلقة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات المكورة القصيرة السلسلة كي ينظر فيها مؤتمر الأطراف في اجتماعه الحادي عشر.

95- وفي المناقشة التي تلت ذلك، تناولت إحدى العضوات الكلمة للتعبير عن تأييدها لخطة العمل المقترحة. وأشار الرئيس إلى أن مواعيد الاجتماع الثامن عشر، الذي من المقرر حالياً أن يُعقد في الفترة ما بين 26-30 أيلول/سبتمبر 2022، لا تزال مؤقتة ريثما يصدر تأكيد توافر مكان انعقاد الاجتماع.

96- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-7/17، الذي دعت بموجبه الأطراف والمراقبين إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات عن تكوين البرافينات المكورة التجارية التي تشمل متجانسات أطوال سلسلها تبلغ 10 ذرات كربون؛ ودعت الأطراف المدرجة في السجل الخاص بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات إضافية محددة لتبرير الحاجة إلى تسجيل هذه الإعفاءات؛ وقررت إنشاء أفرقة عاملة فيما بين الدورات بشأن الإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات المكورة القصيرة السلسلة لتحديث التقارير المتعلقة باستعراض المعلومات بشأن الإعفاءات المحددة لتلك المواد الكيميائية؛ ووافقت على العمل وفقاً لخطة العمل الواردة في مرفق الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/12، بالصيغة المعدلة شفويًا.

97- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

هاء - عملية تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني عملاً بالفقرتين 5 و6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية

98- لدى النظر في هذا البند، كان معروفاً على اللجنة مذكرات من الأمانة بشأن عملية تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني عملاً بالفقرتين 5 و6 من الجزء الثالث من المرفق باء (UNEP/POPS/POPRC.17/9)، ومشروع الاختصاصات لتقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/13).

99- ولدى عرض هذا البند، ذكرت ممثلة الأمانة بأن الفقرتين 5 و6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية تتصان على أن يقوم مؤتمر الأطراف بتقييم استمرار الحاجة إلى حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني كل أربع سنوات لمختلف الأغراض المقبولة والإعفاءات المحددة المدرجة في المرفق باء استناداً إلى المعلومات العلمية والتقنية والبيئية والاقتصادية المتاحة. وقد أجرى مؤتمر الأطراف في اجتماعه التاسع

التقييم وعدّل الأغراض المقبولة والإعفاءات المحددة المتاحة لحمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني المدرجة في المرفق باء للاتفاقية. وفي المقرر 1 س-5/9، قرر مؤتمر الأطراف أن يجري التقييم التالي، في اجتماعه الحادي عشر، وفقاً للعملية الواردة في مرفق المقرر 1 س-4/6 والجدول الزمني المنقح الوارد في مرفق المقرر 1 س-5/7. وقد أعدت الأمانة مشروع اختصاصات لتقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني، على النحو المبين في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/13.

100- وأشارت إحدى العضوات إلى أن التقييم كان مهمة هامة وأن المنهجية المقدمة مناسبة لتحقيق تلك المهمة، وقالت إن الفرع المتعلق بالسلفراميد كان ذا قيمة خاصة لأنه سيسمح بتقييم إنتاجه واستهلاكه.

101- وقال أحد الأعضاء إن من المهم ضمان ألا تكون أي بدائل لحمض السلفونيك البيرفلوروكتاني التي تقترحها الأطراف هي نفسها ملوثات عضوية ثابتة محتملة.

102- وقال أحد الأعضاء إنه ينبغي طلب معلومات أوسع نطاقاً، بما في ذلك معلومات عن المخاطر التي تهدد الصحة، من الأطراف فيما يتعلق ببدايل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني في الفرع الثالث من مشروع شكل جمع المعلومات عن حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني، وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني والمواد الكيميائية المرتبطة بها لاستخدامها في تقييم استمرار الحاجة إلى مختلف الأغراض المقبولة والإعفاءات المحددة، المبينة في التذييل الثالث للوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/13.

103- وقال عدد من الأعضاء إنه من المهم في الفرع الثالث من مشروع الشكل الإبقاء على استبقاء الإشارة إلى السؤالين 6 و7 لتقييم خصائص الملوثات العضوية الثابتة، وفي السؤال 7 إلى استخدام معايير المرفق دال في ذلك التقييم، لأن ذلك سيساعد على تجنب الاستبدال غير المرغوب فيه.

104- وأشار أحد الأعضاء إلى أن الصياغة الحالية للسؤالين 6 و7 من الفرع الثالث من مشروع الشكل لا تحد من المسألة، كما أنها تتيح للأطراف تقديم معلومات أوسع نطاقاً، مثل المخاطر التي تهدد الصحة والبيئة.

105- واعتمدت اللجنة المقرر ل.1.ث-8/17، الذي دعت بموجبه الأطراف والمراقبين إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات عن حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني باستخدام النموذج المبين في اختصاصات تقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني؛ وأنشأت فريق عامل لما بين الدورات للاضطلاع بالأنشطة المحددة ضمن العملية المبينة في مرفق المقرر 1 س-4/6 من أجل تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني، عملاً بالفقرتين 5 و6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية؛ ووافقت على العمل وفقاً للاختصاصات الخاصة بتقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني، بصيغتها المعدلة شفويًا.

106- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

واو- قائمة إرشادية بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به

107- لدى النظر في هذا البند، كان معروضاً على اللجنة مذكرات من الأمانة بشأن قائمة إرشادية بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به (UNEP/POPS/POPRC.17/10) وقائمة إرشادية محدثة بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/14).

108- وأشارت ممثلة الأمانة، لدى عرضها لهذا البند، إلى أن مؤتمر الأطراف قرر، في اجتماعه التاسع، تعديل المرفق ألف لإدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به، مع إعفاءات محددة مختلفة، واعتمد المقرر اس-13/9، الذي تضمن فرعاً عن تحديد المواد التي يشملها الإدراج. وفي هذا الفرع، أشار مؤتمر الأطراف إلى أنه من أجل دعم الأطراف وتيسير تحديد المواد وفهم عملية الإدراج، أعدت قائمة إرشادية أولية بالمواد على النحو الوارد في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.13/INF/6/Add.1. كما دعا مؤتمر الأطراف، الأطراف وغيرها إلى تقديم مزيد من المعلومات بشأن تحديد المواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به، وطلب إلى الأمانة تجميع تلك المعلومات بالتشاور مع اللجنة ووضع قائمة إرشادية بشأن حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به، وإتاحتها على الموقع الشبكي للاتفاقية وتحديثها بشكل دوري.

109- واستعرضت اللجنة، في اجتماعها السادس عشر، مشروع قائمة إرشادية بشأن حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به (UNEP/POPS/POPRC.16/INF/12). ودعت اللجنة، في المقرر ل.ا.ث-5/16، الأعضاء والأطراف والمراقبين إلى تقديم تعليقات بشأن مشروع القائمة الإرشادية وطلبت إلى الأمانة، بالتشاور مع رئيس اللجنة ونائب رئيسها، تحديث القائمة الإرشادية. وكانت القائمة المحدثة معروضة على اللجنة في الاجتماع الحالي.

110- وفي المناقشة التي تلت ذلك، قالت إحدى العضوات، التي وافقت على تعليق أدلى به أحد المراقبين، إنه ينبغي أن تكون اللجنة قادرة على الاتفاق على القائمة الإرشادية في الاجتماع الحالي، وإن القائمة ينبغي أن تكون وثيقة قابلة للتعديل لكي يتسنى تحديثها على فترات منتظمة. ومع ذلك، أشار عضو آخر إلى أن مؤتمر الأطراف طلب إلى الأمانة إعداد القائمة الإرشادية؛ وكان من المقرر إجراء مشاورات مع اللجنة كجزء من العملية. وقال العضو نفسه أيضاً إنه لا يوافق على اقتراح أحد المراقبين بأن تعاد تسمية القائمة الإرشادية "بمسودة" القائمة الإرشادية. وعلاوة على ذلك، فإنه لم يستطع فهم كيف يمكن جعل القائمة شاملة، بدلاً من أن تكون إرشادية، على النحو الذي طلبه مراقب آخر. وأيد عضو آخر الاقتراح الذي قدمه مراقب بأن يتضمن المزيد من العمل بشأن القائمة الإرشادية إدراج معلومات محددة عن المسارات التحويلية.

111- وقال أحد الأعضاء إن الروابط التشعبية التي تحيل إلى المعلومات الإضافية الواردة في القائمة الإرشادية المحدثة في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/14 كانت مفيدة للغاية. وسلط الضوء أيضاً على مبادرة عالمية بشأن المواد الألكيلية البيرفلورية والمتعددة الفلور، ومختبر مشروع المواد الألكيلية البيرفلورية والمتعددة الفلور، الذي طور مجموعة أدوات وقاعدة بيانات يمكن أن تكون مصدراً جيداً آخر للمعلومات الإضافية.

112- واستجابةً للمراقبين الآخرين الذين أعربوا عن رغبتهم في تقديم معلومات إضافية أو تعليقات أو توصيات مقترحة على القائمة، قام الرئيس بدعوتهم إلى تقديم تقاريرهم إلى الأمانة لتمكينها من تنقيح القائمة الإرشادية وتحديثها لكي تنتظر فيها اللجنة في الاجتماع الحالي. وستعد الأمانة أيضاً مشروع مقرر منقح لكي تنتظر فيه اللجنة يحدد توصية إلى مؤتمر الأطراف بشأن مواصلة تحديث القائمة ونشرها.

113- وفي وقت لاحق، قدمت ممثلة الأمانة نسخة منقحة من القائمة الإرشادية للمواد التي يغطيها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به ومشروع المقرر المنقح ذي صلة.

114- وسألت إحدى العضوات عما إذا كان ينبغي أن يحتوي المقرر على إطار زمني لمواصلة تحديث القائمة الإرشادية. وأشار الرئيس إلى أن قرار اللجنة كان في الواقع توصية إلى مؤتمر الأطراف، وبالتالي فإن الإطار الزمني ستحدده تلك الهيئة.

115- وأشارت عضوة أخرى إلى أنه من الواضح من القائمة الإرشادية أنه تم تمديد الإعفاء الخاص بالبوليمرات الفلورية وأنه أصبح أكثر تحديداً. وأشارت أيضاً إلى أن الشوائب غير المقصودة الناجمة عن إنتاج البوليمرات

الفلورية يمكن أن تشكل تحدياً بالنسبة إلى الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وحمض البيرفلوروكتانويك. واقترحت وضع هذه المسألة في الاعتبار عندما تُنظم الأطراف أو تتناول البوليمرات الفلورية على المستوى الوطني لضمان ألا تكون مستويات الشوائب مرتفعة للغاية بالنسبة للمواد التي تكون إما ملوثات عضوية ثابتة أو مرشحة لإدراجها على هذا النحو.

116- واعتمدت اللجنة المقرر ل.ا.ث-9/17، الذي طلبت بموجبه إلى الأمانة أن تتيح القائمة الإرشادية المحدثة للمواد المشمولة بإدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به على الموقع الشبكي لاتفاقية استكهولم؛ وأوصت بأن ينظر مؤتمر الأطراف في دعوة الأطراف والمراقبين إلى تقديم أي معلومات أخرى إلى الأمانة بشأن تحديد المواد التي يغطيها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك وأملاحه والمركبات المرتبطة به؛ وأوصت أيضاً بأن ينظر مؤتمر الأطراف في أن يطلب إلى الأمانة أن تأخذ، بالتشاور مع اللجنة، هذه المعلومات في الاعتبار لغرض مواصلة تحديث القائمة الإرشادية وإتاحة القائمة الإرشادية المحدثة على الموقع الشبكي للاتفاقية.

117- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

زاي- الانتقال البيئي البعيد المدى

118- لدى النظر في هذا البند، كان معروضاً على اللجنة مذكرات من الأمانة بشأن الانتقال البيئي البعيد المدى (UNEP/POPS/POPRC.17/11)، ومشروع توجيهات بشأن الانتقال البيئي البعيد المدى (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/15)، ومشروع خطة عمل لوضع مشروع توجيهات بشأن الانتقال البيئي البعيد المدى (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/16)، ومجموعة من التعليقات والردود المتعلقة بمشروع التوجيهات بشأن الانتقال البيئي البعيد المدى (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/19).

119- وأشارت ممثلة الأمانة، في معرض عرضها لهذا البند، إلى أن اللجنة أنشأت في اجتماعها السادس عشر فريق عمل فيما بين الدورات لإعداد مشروع توجيهات للجنة بشأن نظرها في الانتقال البيئي البعيد المدى لمساعدة الأعضاء في تقييماتهم المقبلة (UNEP/POPS/POPRC.16/9، الفقرة 87). وعقب الاجتماع، حدد الفريق العامل فيما بين الدورات السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان) والسيد بيتر داوسون (نيوزيلندا) كرئيسين مشاركين للفريق. وقد حددت الحاجة إلى هذه الوثيقة في سياق نظر اللجنة في اقتراح بإدراج المادة UV-328 في المرفق ألف للاتفاقية، شدد خلاله عدة أعضاء على أهمية استمرار اللجنة في تقييم كل مادة كيميائية على حدة وتجنب وضع سابقة فيما يتعلق بالنقل بواسطة حطام البلاستيك والجسيمات البلاستيكية الدقيقة. وبناءً على ذلك، أعد الفريق العامل فيما بين الدورات مشروع الوثيقة (UNEP/POPS/POPRC.17/INF/15).

120- وقدم السيد تيمو سيبالا (فنلندا)، الذي أيد صياغة التوجيهات، عرضاً عن عمل الفريق في وضع مشروع التوجيهات، الذي نُقح في ضوء التعليقات المقدمة من الأعضاء والمراقبين، ومشروع خطة العمل. ووجه الانتباه أيضاً إلى عدد من المسائل المتعلقة بما يمكن أن ينطوي عليه هذا العمل الإضافي، والتي وضعها الرئيس المشارك للفريق ومسؤول الصياغة في الفريق لتحفيز المناقشة في الاجتماع الحالي.

121- وفي المناقشة التي تلت ذلك، أعرب العديد من الأعضاء عن تقديرهم للرئيسين المشاركين للفريق العامل فيما بين الدورات على عملهم بشأن المشروع، الذي كان بمثابة وثيقة مفيدة جداً وسهلة القراءة والتي شكلت أساساً سليماً لمزيد من العمل. وأعرب عدة أعضاء عن تأييدهم لمشروع المقرر المقترح ومشروع خطة العمل ذات الصلة.

122- وقال عدة أعضاء إن المشروع ينبغي أن يكون وثيقة قابلة للتعديل يتم تحديثها في ضوء المعلومات الجديدة والقرارات الجديدة ذات الصلة التي اتخذتها اللجنة، بما في ذلك أي قرار يتعلق بالمقترحات الداعية إلى إدراج الديكلوران بلس ومادة UV-328 في المرفقات ألف وباء و/أو جيم للاتفاقية التي تتناول مسألة الانتقال البيئي البعيد

المدى. غير أن أحد الأعضاء قال إن اللجنة ستحتاج إلى موافقة اللجنة على الصيغة النهائية لكي ينظر فيها مؤتمر الأطراف في اجتماعه المقبل، وينبغي وضع عملية واضحة لتحديث أو إضافة معلومات جديدة إلى الوثيقة.

123- واقترح عدة أعضاء أنه ينبغي للوثيقة أن تساعد اللجنة على تطبيق البحوث العلمية في تقييماتها المستقبلية للملوثات العضوية الثابتة المحتملة، بما يتماشى مع ولايتها واختصاصاتها، مع توفير معلومات عن قراراتها ومداولاتها السابقة والاستفادة منها.

124- وفيما يتعلق ببعض المسائل التي أثارها مسؤول الصياغة في الفريق بشأن مواصلة تطوير المشروع، حددت إحدى العضوات مسألة البلاستيك والجسيمات البلاستيكية الدقيقة والمواد الكيميائية المضافة، واستخدام النماذج، باعتبارهما مجالين، حيث يمثلان توجيه إضافي مفيد للغاية لأعضاء اللجنة عند النظر في الانتقال البيئي البعيد المدى في سياق التقييمات المقبلة. وفيما يتعلق بمدى اتساع نطاق الوثيقة، قال بعض الأعضاء إنه لا ينبغي توسيع النطاق ليشمل عناصر المرفق هاء للاتفاقية، بل ينبغي أن يقتصر بدلاً من ذلك على معايير الفرز المبينة في الفقرة 1 (د) من المرفق دال للاتفاقية، والتي يمكن استخدامها عندئذ لوضع موجز للمخاطر وفقاً للمرفق هاء.

125- وقالت إحدى العضوات إنه من المهم أن تواصل اللجنة تقييم كل مادة كيميائية على أساس كل حالة على حدة، مع مراعاة جميع البيانات المتاحة، بما في ذلك النتائج العلمية الجديدة، واقترحت أن يبين المشروع ذلك.

126- وأعربت بعض الأعضاء عن قلقهن من أن كلمة "توجيه" يمكن تفسيرها على أنها نص قانوني، يكون اعتماده من اختصاص مؤتمر الأطراف. ولذلك اقترحن إعادة تسمية الوثيقة بعبارة "تجميع" أو "موجز تجميعي" للمعلومات المتعلقة باستعراض المعايير المتصلة بالانتقال البيئي البعيد المدى. وأعرب عضو آخر عن تأييده للإبقاء على العنوان الحالي، الذي يعكس طبيعة الوثيقة والتوجيه المفيد الذي قدمته إلى اللجنة. وأشار عضو آخر إلى أن الوثيقة قد أعدت باستخدام المقررات السابقة للجنة، مما يعكس أنه يمكن أن يكون لها تركيز بأثر رجعي على البيانات المتاحة للجنة والتي تعتمد عليها.

127- وعقب المناقشة، اعتمدت اللجنة المقرر ل.17/10، بصيغته المعدلة شفويًا، الذي طلبت بموجبه إلى الفريق العامل فيما بين الدورات المعني بالانتقال البيئي البعيد المدى مواصلة تطوير مشروع الوثيقة المتعلقة بالانتقال البيئي البعيد المدى، ووافقت على العمل وفقاً لخطة العمل المبينة في مرفق الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/INF/16، بصيغتها المعدلة شفويًا.

128- ويرد المقرر في المرفق الأول لهذا التقرير.

خامساً- خطة العمل للفترة الفاصلة بين الاجتماعين السابع عشر والثامن عشر للجنة

129- لدى النظر في هذا البند، كان معروضاً على اللجنة مذكرة من الأمانة بشأن مشروع خطة عمل لفترة ما بين الاجتماعين السابع عشر والثامن عشر للجنة (UNEP/POPS/POPRC.17/12). وقدّم ممثل الأمانة البند، وأوضح المعلومات الواردة في المذكرة.

130- وطلب أحد الأعضاء تعديل مواعيد خطة العمل لتقليص الوقت المخصص للأطراف والمراقبين للتعليق على المشاريع الثانية لموجزات المخاطر وتقييمات إدارة المخاطر من خمسة أسابيع إلى أربعة، وذلك لإتاحة أربعة أسابيع للقائمين بالصياغة لإكمال المشروع الثالث والنهائي.

131- ووفقاً للفقرة 29 من مرفق المقرر ا س-7/1، أنشأت اللجنة عدداً من الأفرقة العاملة فيما بين الدورات لمواصلة العمل اللازم لتنفيذ مقرراتها.

132- ويرد تكوين الأفرقة العاملة فيما بين الدورات في المرفق الثاني لهذا التقرير، وترد خطة العمل في المرفق الثالث.

سادساً- مكان وموعد انعقاد الاجتماع الثامن عشر للجنة

133- اتفقت اللجنة على عقد اجتماعها الثامن عشر في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في روما في الفترة من 26 إلى 30 أيلول/سبتمبر 2022، وذلك بالتعاقب مع الاجتماع الثامن عشر للجنة استعراض المواد الكيميائية التابعة لاتفاقية روتردام. واثق كذلك على أن ترتيبات الاجتماع، بما فيها مدته، قد تُعدّل أثناء الفترة الفاصلة بين الاجتماعين، وذلك بالتشاور مع المكتب، ومع مراعاة عدد المواد الكيميائية التي ستُنظر فيها اللجنة أثناء الاجتماع.

سابعاً- مسائل أخرى

134- لم تثر أية مسائل أخرى.

ثامناً- اعتماد التقرير

135- اعتمدت اللجنة هذا التقرير على أساس مشروع التقرير الذي عُمد أثناء الاجتماع على أن يكون مفهوماً أن مهمة وضع التقرير في صيغته النهائية ستوكل إلى المقررة التي ستجنز مهمتها بالتشاور مع الأمانة.

تاسعاً- اختتام الاجتماع

136- عقب تبادل كلمات المجاملات المعتادة، أُعلن اختتام الاجتماع في الساعة 18:45 يوم الجمعة، 28 كانون الثاني/يناير 2022.

المقررات التي اعتمدها لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة في اجتماعها السابع عشر

- المقرر ل.ا.ث-1/17: الميثوكسي كلور
- المقرر ل.ا.ث-2/17: الديكلوران بلس
- المقرر ل.ا.ث-3/17: المادة UV-328
- المقرر ل.ا.ث-4/17: الكلوربيريفوس
- المقرر ل.ا.ث-5/17: البرافينات الكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن
- المقرر ل.ا.ث-6/17: الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها
- المقرر ل.ا.ث-7/17: استعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة
- المقرر ل.ا.ث-8/17: عملية تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني عملاً بالفقرتين 5 و 6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية
- المقرر ل.ا.ث-9/17: قائمة إرشادية بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتاني وأملاحه والمركبات المرتبطة به
- المقرر ل.ا.ث-10/17: الانتقال البيئي البعيد المدى

المقرر ل.ا.ث-17/1: الميثوكسي كلور

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد خلصت في مقرها ل.ا.ث-3/15 إلى أن معايير الفرز الواردة في المرفق دال لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة قد استوفيت فيما يتعلق بالميثوكسي كلور،

وقد قُيِّمت موجز مخاطر الميثوكسي كلور الذي اعتمده اللجنة في اجتماعها السادس عشر⁽¹⁾ وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية،

وقد قررت في مقرها ل.ا.ث-2/16 أن الميثوكسي كلور من المرجح أن يؤدي، نتيجةً لانتقاله البعيد المدى في البيئة، إلى تأثيرات ضارة كبيرة على صحة البشر والبيئة مما يبرر اتخاذ إجراء عالمي بشأنه، وقد أتمت تقييم إدارة مخاطر الميثوكسي كلور وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية،

1- تعتمد تقييم إدارة مخاطر الميثوكسي كلور⁽²⁾؛

2- تقرر، وفقاً للفقرة 9 من المادة 8 من الاتفاقية، أن توصي مؤتمر الأطراف بأن ينظر في إدراج الميثوكسي كلور في المرفق ألف للاتفاقية دون إعفاءات محددة.

المقرر ل.ا.ث-2/17: الديكلوران بلس

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد أتمت تقييم المقترح المقدم من النرويج بإدراج الديكلوران بلس وأيسومره المحتوي على بديلين في نفس الجانب وأيسومره المحتوي على بديلين متغايري الجانب في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم لاتفاقية استكهولم، وقد قررت في اجتماعها الخامس عشر، في مقرها ل.ا.ث-2/15، أن المقترح يستوفي المعايير المبينة في المرفق دال للاتفاقية،

وقد أتمت أيضاً إعداد موجز مخاطر الديكلوران بلس وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية،

1- تعتمد موجز مخاطر الديكلوران بلس⁽³⁾؛

2- تقرر، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، أن الديكلوران بلس من المرجح أن يؤدي، نتيجةً لانتقاله البعيد المدى في البيئة، إلى تأثيرات ضارة كبيرة على صحة البشر والبيئة مما يبرر اتخاذ إجراء عالمي بشأنه؛

3- تقرر أيضاً، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية والفقرة 29 من مرفق المقرر ا س-7/1 لمؤتمر الأطراف، إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لإعداد تقييم لإدارة المخاطر يشتمل على تحليل لتدابير الرقابة الممكنة على الديكلوران بلس وفقاً للمرفق واو للاتفاقية؛

4- تدعو الأطراف والمراقبين، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق واو وكذلك معلومات إضافية تتعلق بالتأثيرات الضارة للديكلوران بلس إلى الأمانة في موعد أقصاه 14 آذار/مارس 2022؛

(1) UNEP/POPS/POPRC.16/9/Add.1

(2) UNEP/POPS/POPRC.17/13/Add.1

(3) UNEP/POPS/POPRC.17/13/Add.2

5- تدعو أيضاً الفريق العامل فيما بين الدورات المعني بالديكلوران بلس إلى استكشاف أي معلومات أخرى عن التأثيرات الضارة، وعند الاقتضاء، تنقيح موجز المخاطر لكي تنظر فيه اللجنة في اجتماعها الثامن عشر.

المقرر ل.ا.ث-3/17: المادة UV-328

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد أتمت تقييم المقترح المقدم من سويسرا بإدراج المادة UV-328 في المرفق ألف لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، وقد قررت في اجتماعها السادس عشر، في مقرها ل.ا.ث-3/16، أن المقترح يستوفي المعايير المبينة في المرفق دال للاتفاقية،

وقد أتمت أيضاً إعداد موجز مخاطر المادة UV-328 وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية،

1- تعتمد موجز مخاطر المادة UV-328⁽⁴⁾؛

2- تقرر، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، أن المادة UV-328 من المرجح أن تؤدي، نتيجةً لانقلها البعيد المدى في البيئة، إلى تأثيرات ضارة كبيرة على صحة البشر والبيئة مما يبرر اتخاذ إجراء عالمي بشأنها؛

3- تقرر أيضاً، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية والفقرة 29 من مرفق المقرر ا س-7/1 الصادر عن مؤتمر الأطراف، إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لإعداد تقييم لإدارة المخاطر يشتمل على تحليل لتدابير الرقابة الممكنة على المادة UV-328، وفقاً للمرفق واو من الاتفاقية؛

4- تدعو الأطراف والمراقبين، وفقاً للفقرة 7 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق واو إلى الأمانة في موعد أقصاه 14 آذار/مارس 2022.

المقرر ل.ا.ث-4/17: الكلوربيريفوس

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد درست المقترح المقدم من الاتحاد الأوروبي بإدراج الكلوربيريفوس في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم للاتفاقية، وقد طبقت معايير الفرز المحددة في المرفق دال للاتفاقية،

1- تقرر، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، أنها مقتنعة بأن معايير الفرز للكلوربيريفوس قد استوفيت على النحو المبين في التقييم الوارد في مرفق هذا المقرر؛

2- تقرر أيضاً، وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية والفقرة 29 من المقرر ا س-7/1، إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز مخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية؛

3- تدعو الأطراف والمراقبين، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، إلى تقديم المعلومات المحددة للكلوربيريفوس في المرفق هاء إلى الأمانة في موعد أقصاه 14 آذار/مارس 2022.

مرفق المقرر ل.ا.ث-4/17(5)

تقييم الكلوربيريفوس مقابل المعايير الواردة في المرفق دال

ألف -

معلومات أساسية

1- المصدر الأساسي للمعلومات المستخدمة لإعداد هذا التقييم هو المقترح المقدم من الاتحاد الأوروبي والوارد في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/5.

باء -

التقييم

2- تم تقييم المقترح في ضوء متطلبات المرفق دال فيما يتعلق بتحديد المادة الكيميائية (الفقرة 1 (أ)) ومعايير الفرز (الفقرات 1 (ب)-(هـ)) على النحو التالي:

(أ) الهوية الكيميائية:

'1' قُدمت معلومات كافية في المقترح، وتتعلق بالكلوربيريفوس.

'2' قُدم التركيب الكيميائي.

حُدِدت الهوية الكيميائية للكلوربيريفوس بصورة ملائمة.

(ب) الثبات:

'1' في دراسات تحلل الماء التي تم تقييمها، تتراوح قيم العمر النصفى ما بين 21 يوماً عند درجة حرارة 22,5 درجة مئوية و75 يوماً عند درجة حرارة 8 درجات مئوية. وقد أظهر الكلوربيريفوس أن عمره النصفى في الماء يزيد عن شهرين، خاصة في درجات الحرارة المنخفضة.

وفي التربة، بمعدلات التطبيق في الاستخدامات الزراعية (أقل من 100 ملغم/كغم)، تمتد فترات العمر النصفى على نطاق واسع، إذ تتراوح ما بين 6 أيام عند 20 درجة مئوية إلى 224 يوماً عند 15 درجة مئوية. وفي الرواسب، تم تجاوز عتبة الستة أشهر في بعض الدراسات التي أجريت في ظل ظروف لاهوائية.

ويُظهر الكلوربيريفوس ثباتاً أعلى عند ارتباطه بالرواسب وعند درجات حرارة منخفضة.

'2' تظهر بيانات الرصد من القطب الشمالي أن الكلوربيريفوس ثابت بما يكفي لانتقاله إلى المناطق النائية. ونظراً لأنه يكون أكثر ثباتاً عند درجات الحرارة المنخفضة، فمن المتوقع أن يبقى في هذه المناطق لفترة زمنية طويلة. ويوفر اكتشاف الكلوربيريفوس في عينات الرواسب في بحيرات القطب الشمالي والمنطقة دون القطب الشمالي (Landers, 2008) التي يمكن أن يعود تاريخها إلى عدة عقود أدلة أخرى على ثبات الكلوربيريفوس في الرواسب.

توجد أدلة كافية على أن الكلوربيريفوس يستوفي معيار الثبات.

(5) لا تعكس الدراسات والمعلومات الأخرى المشار إليها في هذا التقييم بالضرورة آراء الأمانة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو الأمم المتحدة. ولا تعبر التسميات المستخدمة وعرض المعلومات الواردة في هذه الدراسات والمراجع عن أي رأي كان من جانب الأمانة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأوضاع الجيوسياسية أو الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة أو مدينة أو سلطاتها.

(ج) التراكم البيولوجي:

'1' يتراوح لوغاريتم تفرق الكلوربيريفوس في الأوكتانول والماء بين 4,7 و 5,2، مما يشير إلى احتمال التراكم البيولوجي في الكائنات المائية. وتغطي القيم المتاحة لمعامل التركيز البيولوجي في الأسماك مجموعة واسعة تتراوح من 440 إلى 100 5 في العديد من الأنواع، ومراحل النمو وسيناريوهات التعرض. وتظهر قيم عديدة للتركيز البيولوجي في الأسماك تركيزاً بيولوجياً معتدلاً.

'2' يظهر الكلوربيريفوس سمية عالية في الأسماك والأنواع الأخرى، مثل اللاقاريات والبرمائيات والطيور والثدييات. وبالاقتران مع السمية العالية، يمكن أن يؤدي التراكم البيولوجي، وحتى بدرجات معتدلة، إلى تركيزات في الجسم يمكن أن تسبب تأثيرات ضارة.

'3' اكتُشف الكلوربيريفوس في الكائنات الحية بمستويات غذائية مختلفة في المناطق النائية، في الحيوانات المفترسة العليا وفي لبن الأم البشري، وهو ما يمثل مصدر قلق للذرية. توجد أدلة كافية على أن الكلوربيريفوس يستوفي معيار التراكم البيولوجي.

(د) إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى:

'1' و '2'

اكتُشف الكلوربيريفوس على نطاق واسع في المناطق النائية بعيداً عن المصادر الثابتة، وأو الاستخدامات الزراعية، سواء في الأجزاء اللا أحيائية أو في الكائنات الحية مثل الرنة، والفقمة والذبابة القطبية في القطب الشمالي، وفي الماء الذائبة من الجليد البحري والهواء في القطب الجنوبي. وفي النظم الإيكولوجية البحرية في بيرينغ تشوتكي، اكتُشف في الضباب البحري وماء البحر والجليد البحري (Hoferkamp et al., 2010). ومن بين المبيدات الخمسة التي تم تحليلها، اكتُشف بشكل متكرر في ماء البحر. وتم رصده في عينات الثلج التي تم جمعها من فوق الجليد البحري من أربعة مصبات أنهار شمال غرب ألاسكا في القطب الشمالي (Garbarino et al., 2000). وفي عينة جليد قديم من سفالبارد (Ruggirello et al., 2010)، كان الكلوربيريفوس هو مبيد الآفات الوحيد الذي اكتُشف باستمرار، وكانت الاكتشافات الأولى بين عامي 1971 و 1980. واكتُشفت التركيزات القصوى بين عامي 1995 و 2005، وهي تتوافق مع الفترة التي أُخذ فيها أكبر قدر من العينات الحديثة في هذه الدراسة، وكان تراكم الكلوربيريفوس هو الأعلى من بين جميع المركبات التي تم تحليلها. وتشتمل طرق الانتقال المحتملة على الانتقال الجوي في مرحلتي الغاز أو الجسيمات، والانتقال عبر الماء في الأنهار والتيارات البحرية.

'3' لا يتجاوز العمر النصف للكلوربيريفوس الغازي يومين. غير أن الكلوربيريفوس في شكل جسيمات يكون أكثر مقاومة للتحلل عن طريق تفاعل جذري الهيدروكسي ويصل عمره النصف في الغلاف الجوي إلى 66,4 ساعة.

توجد أدلة كافية على أن الكلوربيريفوس يستوفي معيار إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى.

(هـ) التأثيرات الضارة:

‘1’ و ‘2’

يتمثل التأثير الرئيسي بعد تناول الكلوربيريفوس عن طريق الفم بشكل متكرر على المدى القصير إلى الطويل في تثبيط نشاط الأستيل كولينستراز (AChE). وهناك دليل محتمل على أن تأثيرات السمية العصبية أثناء النمو بسبب الكلوربيريفوس قد تحدث بجرعات أقل من تلك التي تسبب تثبيط إنزيم الكولينستراز. وربط العديد من الدراسات والاستعراضات الوبائية للسلطات التنظيمية التعرض للكلوربيريفوس قبل الولادة وبعدها بالتغيرات في شكل الدماغ، والتأخير في الوظائف الإدراكية والحركية، ومشاكل في الانتباه والرعشة. ويشير هذا، بالإضافة إلى السمية العالية في الثدييات، إلى احتمال إلحاق الضرر بصحة الإنسان. ويظهر الكلوربيريفوس سمية عالية في الكائنات المائية قدرها 0,1 ميكروغرام/لتر. وتعتبر اللافقاريات، وخاصة القشريات والحشرات، أكثر الأصناف حساسية من بين الكائنات المائية. ويظهر الكلوربيريفوس سمية حادة عالية للفقاريات الأرضية، وخاصة للطيور (تبلغ قيمة الجرعة المميتة لخمسين في المائة 13,3 ملغم/كغم من وزن الجسم) وللمفصليات غير المستهدفة، وخاصة الملقحات. وتشير السمية الحادة والمزمنة للغاية لمجموعة واسعة من الفقاريات واللافقاريات والحشرات (بما في ذلك النحل) إلى احتمال حدوث ضرر للبيئة.

توجد أدلة كافية على أن الكلوربيريفوس يستوفي معيار التأثيرات الضارة.

جيم - الاستنتاج

3- خلصت اللجنة إلى أن الكلوربيريفوس يستوفي معايير الفرز المحددة في المرفق دال.

المراجع

1. Garbarino, Snyder-Conn, Leiker, Hoffman (2002). Contaminants in Arctic Snow Collected over Northwest Alaskan Sea Ice. *Water, Air, and Soil Pollution*, 139(1), 183–214. doi:10.1023/a:1015808008298.
2. Hoferkamp, L., Hermanson, M. H., Muir, DCG (2010). Current use pesticides in Arctic media; 2000-2007. *The Science of the total environment*, 408(15), 2985–2994. doi:10.1016/j.scitotenv.2009.11.038.
3. Landers, D (2008). Western Airborne Contaminants Assessment Project (WACAP) Final Report, Volume I, The Fate, Transport, and Ecological Impacts of Airborne Contaminants in Western National Parks (United States of America). Retrieved from National Park Service, Oregon State University, United States Geological Survey, United States Forest Service - Department of Agriculture, University of Washington, Environmental Protection Agency: http://www.nature.nps.gov/air/Studies/air_toxics/wacap.cfm.
4. Ruggirello, R. M., Hermanson, M. H., Isaksson, E., Teixeira, C., Forsström, S., Muir, DCG, Meijer, HAJ (2010). Current use and legacy pesticide deposition to ice caps on Svalbard, Norway. *Journal of Geophysical Research*, 115(D18). doi:10.1029/2010jd014005.

المقرر ل.ا.ث-5/17: البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد درست المقترح المقدم من المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية بإدراج البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن في المرفقات ألف و/أو وباء و/أو جيم لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، وقد طبقت معايير الفرز المحددة في المرفق دال للاتفاقية،

1- تقرر، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، أنها مقتنعة بأن معايير الفرز، على النحو المبين في التقييم الوارد في مرفق هذا المقرر، قد استوفيت على وجه اليقين للبرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن؛

2- تلاحظ أن المعلومات المتعلقة بمعايير الفرز بشأن التراكم البيولوجي للبرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون كانت أقل تأكيداً، وأن المعلومات المتعلقة بمعايير الفرز المتبقية المحددة في المرفق دال كانت قاطعة، وتقرر أنه ينبغي إدراج مزيد من التفاصيل بشأن بيانات التراكم البيولوجي في مشروع موجز المخاطر؛

3- تقرر أيضاً، وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية والفقرة 29 من المقرر ا.ث-7/1، إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز مخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية؛

4- تقرر كذلك أنه ينبغي معالجة المسائل المتعلقة بالبرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن عند إعداد مشروع موجز المخاطر؛

5- تدعو الأطراف والمراقبين، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء إلى الأمانة في موعد أقصاه 14 آذار/مارس 2022.

مرفق المقرر ل.ا.ث-5/17

تقييم البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن مقابل معايير المرفق دال

ألف - معلومات أساسية

1- كان المصدر الرئيسي للمعلومات المستخدمة لإعداد هذا التقييم هو المقترح المقدم من المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، والوارد في الوثيقتين UNEP/POPS/POPRC.17/6 و UNEP/POPS/POPRC.17/INF/5.

باء - التقييم

2- تم تقييم المقترح في ضوء متطلبات المرفق دال فيما يتعلق بتحديد هوية المادة الكيميائية (الفقرة 1 (أ)) ومعايير الفرز (الفقرات 1 (ب)-(ه)) على النحو التالي:

(أ) الهوية الكيميائية:

- '1' قدمت معلومات وافية في المقترح.
- '2' قدمت الهياكل الكيميائية التمثيلية.

حُدِّدَت الهوية الكيميائية للبرافينات المكورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن بصورة ملائمة.

(ب) الثبات:

- '1' لم يلاحظ أي تحلل بعد 120 يوماً في دراسة المبدأ التوجيهي 308 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي التي أجريت باستخدام مادة ألكانات-ن-المكورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و50 في المائة من الكلور حسب الوزن. (غير منشورة، 2019 ج، 2019 د). ويشير عدم وجود تحلل بعد 120 يوماً في الدراسة إلى أنه من غير المحتمل جداً أن يحدث تحلل كبير فيما بعد بين 120 و180 يوماً. ولذلك فإن العمر النصفى للتحلل في الرواسب يقدر بأكثر من 180 يوماً.

ويوضح الاتجاه في بيانات الاختبار الجاهزة المعدلة والمعززة (Environment Agency 2019) أن قابلية التحلل تتخفض مع زيادة عدد ذرات الكلور لكل جزيء. وتظهر المواد ذات مستويات كلورة تزيد عن 45 في المائة حسب الوزن مجتمعة تحللاً مشابهاً أو أقل مقارنةً بمادة ألكانات-ن-المكورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و50 في المائة من الكلور حسب الوزن في اختبارات الفرز. ويتضمن هذا بيانات للمنتجات التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون. وإذا كانت المواد متساوية أو أقل قابلية للتحلل من مادة ألكانات-ن-المكورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و50 في المائة من الكلور حسب الوزن في اختبارات الفرز، فمن المتوقع أيضاً أن تكون مساوية أو أقل قابلية للتحلل من مادة ألكانات-ن-المكورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و50 في المائة من الكلور حسب الوزن في دراسة المبدأ التوجيهي 308 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. ولذلك من المتوقع أيضاً أن يكون العمر النصفى لهذه المواد مساوياً أو أكبر عن العمر النصفى للمادة المختبرة في الرواسب، وبالتالي أن تتجاوز أيضاً 180 يوماً.

- '2' توجد أدلة غير مباشرة على ثبات البرافينات المكورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة على مدى سنوات عديدة من القياسات التي أجريت في عينات الرواسب، حيث إن التركيزات في طبقات الرواسب العميقة (الأقدم) لها نفس حجم تلك الموجودة في المستويات في الطبقات السطحية (الحديثة) (Iozza et al., 2008؛ و Chen et al., 2011؛ و Muir et al., 2002؛ و Yuan et al., 2017؛ و Zeng et al., 2017a؛ و Zhang et al., 2019). واستخدمت معظم الدراسات تحليل البرافينات المكورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة الكاملة (أي ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون)، على الرغم من أن إحدى الدراسات تضمنت تحليلاً يشير إلى اكتشاف محدد لأطوال لسلاسل كربونية يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 و15 و16 و17 (Chen et al., 2011).

توجد أدلة كافية على أن البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن تستوفي معيار الثبات.

(ج) التراكم البيولوجي:

'1' تم قياس متوسط لوغاريتم معامل التفرق في الأوكتانول والماء 6,6 في دراسة المبدأ التوجيهي 123 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي باستخدام مادة ألكانات-ن-المكلورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 50 في المائة من الكلور حسب الوزن. (غير منشورة، 2019ب). وتشير دراستان أخريان لسائل فاصل للون عالي الأداء إلى نطاقات لوغاريتم معامل التفرق في الأوكتانول والماء من 5,52 إلى 8,21 لمادة ألكانات-ن-المكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون و 45 في المائة من الكلور حسب الوزن ومن 5,47 إلى 8,01 لمادة ألكانات-ن-المكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون و 52 في المائة من الكلور حسب الوزن (Renberg et al., 1980).

وتم قياس معامل تركيز بيولوجي قدره 14 600 لتر/كغم في دراسة تراكم بيولوجي للأسماك للمبدأ التوجيهي 308 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أجريت باستخدام التعرض المائي لمنتج ألكانات-ن-المكلورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 45 في المائة من الكلور حسب الوزن (غير منشورة، 2010أ؛ 2010ب).

وتم تقدير قيمة معامل تركيز بيولوجي أعلى بكثير من 5 000 لتر/كغم من دراسة للمبدأ التوجيهي 308 لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أجريت باستخدام التعرض الغذائي لمنتج ألكانات-ن-المكلورة التي تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 50 في المائة من الكلور حسب الوزن (غير منشورة، 2019هـ، 2019و).

وهناك معلومات داعمة مستمدة من سلسلة من اختبارات التراكم البيولوجي للأسماك عن طريق الغذاء أجريت باستخدام مادة تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 42 في المائة من الكلور حسب الوزن، ومادة تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 48 في المائة من الكلور حسب الوزن (آيسومرين مختلفين)، ومادة تتكون سلسلتها الكربونية من 14 ذرة كربون و 53 في المائة من الكلور حسب الوزن (آيسومرين مختلفين)، ومادة تتكون سلسلتها الكربونية من 16 ذرة كربون و 35 في المائة من الكلور حسب الوزن (آيسومرين مختلفين)، ومادة تتكون سلسلتها الكربونية من 16 ذرة كربون و 69 في المائة من الكلور حسب الوزن (ثلاثة آيسومرات مختلفة)، ومادة تتكون سلسلتها الكربونية من 18 ذرة كربون و 48 في المائة من الكلور حسب الوزن. وتشير هذه المعلومات الداعمة إلى أن معامل التركيز البيولوجي المقدر سيتجاوز 5 000 لتر/كغم في جميع الاختبارات (Fisk et al., 1996, 1998b, 2000). وتشير هذه البيانات إلى أن المكونات التي تتكون سلسلتها الكربونية من أكثر من 14 ذرة كربون و 50 في المائة من الكلور حسب الوزن قد يكون لها قدرة كبيرة على التراكم البيولوجي في الأسماك.

وبالإضافة إلى ذلك، كان لجميع المواد المختبرة فترات عمر نصفي تنقية طويلة، وهو ما يتوافق مع معامل التركيز البيولوجي الذي يتجاوز 5 000 لتر/كغم (OECD, 2017b و Castro et al., 2019).

‘2’ لا تتوفر معلومات.

‘3’ تشير معلومات الرصد الداعمة إلى انتشار تلوث الأحياء البرية بالبرافينات الكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون على جميع المستويات الغذائية (بما في ذلك الأنواع المفترسة). واكتُشفت البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة في لبن الأم البشري وفي الأنسجة الأخرى مثل الدم، وتشير التقديرات إلى أن العمر النصفي للمادة طويل في البشر. وأجري كشف الرصد باستخدام بشكل أساسي تحليل البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة الكاملة (أي التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون).

توجد أدلة كافية على أن البرافينات الكلورة التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن تستوفي معيار التراكم البيولوجي. وكانت معايير الفرز الخاصة بالتراكم البيولوجي للبرافينات الكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و17 ذرة كربون أقل تأكيداً.

(د) إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى:

‘1’ و ‘2’

تشير بيانات رصد الهواء المتاحة إلى اكتشاف البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة في مواقع بعيدة عن المصادر (Bohlin-Nizzetto et al., 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020؛ Bohlin-Nizzetto and Aas., 2016؛ Jiang et al., 2021؛ و Ma et al., 2014؛ و Wu et al., 2019). واستخدمت معظم الدراسات تحليل البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة (أي، التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون)، على الرغم من أن دراستين اشتملتا على تحليل يشير إلى اكتشاف محدد لمواد يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 14 و15 و16 و17 ذرة كربون (Wu et al., 2011؛ و Jiang et al., 2021). ومن الأمور المحتملة أن تثير القلق هو الاتجاه المتزايد لمستويات البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة المكتشفة في الهواء في محطتين مختلفتين للرصد عن بعد، حيث كانت التركيزات أعلى مقارنة بالملوثات العضوية الثابتة المدرجة في سفالبارد. وهذا يشمل البرافينات الكلورة القصيرة السلسلة، وهي المتجانسات الأدنى للبرافينات الكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن.

وتشير بيانات رصد الكائنات الحية المتاحة إلى اكتشاف البرافينات الكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة في مواقع بعيدة عن المصادر، بما في ذلك الحيوانات المفترسة العليا في بعض المناطق، مما يشير إلى إمكانية الانتقال إلى بيئة مستقبلة

؛Vorkamp et al., 2019 و ؛Glüge et al., 2018 و ؛Iozza et al., 2009a, 2009b) وNorwegian Institute for Air Research (NILU), و ؛Reth et al., 2006 و(2013).

‘3’ يبلغ العمر النصفى المتوقع في الغلاف الجوي لمكونين اثنين من المكونات النموذجية باستخدام برنامج أكسدة الغلاف الجوي AOPWIN v1.92 حوالي يومين، وكانت القيم أعلى وأدنى من هذه القيمة، على الرغم من أنه ينبغي التعامل مع هذه التنبؤات بحذر بسبب الهياكل ذات الصلة المحدودة داخل مجموعة التدريب على العلاقة الكمية بين التركيب والنشاط (QSAR).

وتشير نمذجة مكونين اثنين تمثليين باستخدام أداة فرز الثبات البيئي العام وإمكانية الانتقال البعيد المدى لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي إلى قيم متوقعة لمسافة الانتقال النموذجية وكفاءة انتقال للمكونات مماثلة ولكن أقل قليلاً من تلك الخاصة بالمكونات التمثيلية للبرافينات المكورة القصيرة السلسلة، وهي من الملوثات العضوية الثابتة المدرجة في القائمة. ويكون تطاير البرافينات المكورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون منخفضاً ومن المتوقع أن تُمنص بشدة للجسيمات. وهذا يعني وجود نسبة أقل من البرافينات المكورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون للتحلل في الهواء مما هو متوقع بواسطة أداة منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وبالتالي قد يتم تقدير إمكانية الانتقال البعيد المدى في الهواء بأقل من قيمتها.

توجد أدلة كافية على أن البرافينات المكورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور من حيث الوزن تستوفي معيار إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى.

(هـ) التأثيرات الضارة:

‘1’ تم قياس تركيز فعال لمدة 48 ساعة قدره 0,0059 ملغم/لتر في دراسة المبدأ التوجيهي 202 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي مع برغوث الماء (*Daphnia magna*) باستخدام مادة ألكانات-ن-المكورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون و 52 في المائة من الكلور حسب الوزن (Thompson et al., 1996). وكان التركيز الذي لا يُلاحظ فيه أي تأثير (NOEC) لمدة 21 يوماً لنفس الأنواع والمادة 0,0087 ملغم/لتر في اختبار دراسة المبدأ التوجيهي 202 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (أصبح الآن 211) (Thompson et al., 1997a).

وتُستخدم هذه البيانات في الاتحاد الأوروبي بموجب تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (REACH) لتسجيل جميع منتجات البرافينات المكورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة المتوفرة في الاتحاد الأوروبي، وتستخدم لتصنيف المادة. وعلى هذا الأساس، وفي ظل عدم وجود بيانات سمية أخرى لبرغوث الماء في تسجيل الاتحاد الأوروبي، يُعتبر أن بيانات التأثيرات الضارة هذه تُميز المادة الكاملة المقترح إدراجها في القائمة.

‘2’ إن القلق بشأن التأثيرات الضارة يدعمه النزيف الداخلي والوفاة التي لوحظت في نسل القوارض في دراسة تكاثر الثدييات باستخدام أيضاً مادة ألكانات-ن-المكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون و 52 في المائة من الكلور حسب الوزن التي أدت إلى تصنيف موحد في الاتحاد الأوروبي للبرافينات المكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة مثل H362 (قد تسبب ضرراً للأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية) (IRDC., 1985؛ و CXR Biosciences Ltd., 2003, 2004, 2006).

وتُستخدم هذه البيانات في الاتحاد الأوروبي بموجب تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (REACH) لتغطية جميع منتجات البرافينات المكلورة ذات السلسلة الكربونية المتوسطة، وتُستخدم لتصنيف المادة. وعلى هذا الأساس، وفي ظل عدم وجود بيانات أخرى لنقطة نهاية السمية هذه في تسجيل الاتحاد الأوروبي، يُعتبر أن بيانات التأثيرات الضارة هذه تُميز المادة الكاملة المقترح إدراجها في القائمة.

توجد أدلة كافية على أن البرافينات المكلورة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور من حيث الوزن تستوفي معيار التأثيرات الضارة.

جيم - الاستنتاج

3- خلصت اللجنة إلى أن البرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن تستوفي معايير الفرز المحددة في المرفق دال. وكانت معايير الفرز بشأن التراكم البيولوجي للبرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و 17 ذرة كربون أقل تأكيداً؛ ومع ذلك، فإن معايير الفرز المتبقية المحددة في المرفق دال كانت قاطعة.

المراجع

1. Bohlin-Nizzetto P, Aas W, Krogseth IS (2014). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2015, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway. Report M-202 2014.
2. Bohlin-Nizzetto P, Aas W, Warner N (2015). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2014, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway. Report M-368 2015.
3. Bohlin-Nizzetto P, Aas W (2016). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2015, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway. Report M-579 2016.
4. Bohlin-Nizzetto P, Aas W, Warner N (2017). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2016, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway. Report M-757 2017.
5. Bohlin-Nizzetto P, Aas W, Warner N (2018). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2017, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway. Report M-1062 2018.
6. Bohlin-Nizzetto, P., Aas, W., Nikiforov, V (2019). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2018, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway, Report M-1419_2019.

7. Bohlin-Nizzetto, P., Aas, W., Nikiforov, V (2020). Monitoring of Environmental Contaminants in Air and Precipitation, Annual Report 2019, Norwegian Institute for Air Research (NILU), Oslo, Norway, Report M-1736_2020.
8. Castro M, Sobek A, Yuan B, Breitholtz M (2019). Bioaccumulation potential of CPs in aquatic organisms: Uptake and depuration in *Daphnia magna*. *Environmental Science and Technology*, 53, 9533–9541.
9. Chen MY, Luo XJ, Zhang XL, He MJ, Chen SJ, Mai BX (2011). Chlorinated paraffins in sediments from the Pearl River Delta, South China: Spatial and temporal distributions and implication for processes. *Environmental Science & Technology*, 45, 9936–9943.
10. CXR Biosciences Ltd., (2003). Effects of Medium Chain Chlorinated Paraffins (MCCPs) on Vitamin K Concentrations and Clotting Factors in Female Sprague Dawley Rats. Unpublished report. Summary and discussion of test available in Health and Safety Executive (HSE) (2008) cited below. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
11. CXR Biosciences Ltd., (2004). MCCP – Study to Assess Maternal Milk and Neonate Plasma. Unpublished report. Summary and discussion of test available in HSE (2008) cited below. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
12. CXR Biosciences Ltd., (2006). C₁₄₋₁₇ n-Alkane, 52% Chlorinated Study of Post-natal Offspring Mortality Following Dietary Administration to CD Tats. DAR0001/062390. Huntingdon Life Sciences Ltd., Huntingdon, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. Unpublished report. Summary and discussion of test available in HSE (2008) cited below. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
13. Environment Agency (2019). Substance evaluation conclusion and evaluation report for Medium-chain chlorinated paraffins / alkanes, C₁₄₋₁₇, chloro. Environment Agency, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. Dated: 9 December 2019. Accessed (26 March 2021) at: <https://echa.europa.eu/documents/10162/b707a807-583e-62f2-c899-85ea2bbda9c2>.
14. Fisk AT, Cymbalisky CD, Bergman A, Muir DCG (1996). Dietary accumulation of C₁₂- and C₁₆- chlorinated alkanes by juvenile rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Environmental Toxicology and Chemistry*, 15, 1775–1782.
15. Fisk AT, Cymbalisky CD, Tomy GT, Muir DCG (1998b). Dietary accumulation and depuration of individual C₁₀- , C₁₁- and C₁₄- polychlorinated alkanes by juvenile rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Aquatic Toxicology*, 43, 209–221.
16. Fisk AT, Tomy GT, Cymbalisky CD, Muir DCG (2000). Dietary accumulation and quantitative structure-activity relationships for depuration and biotransformation of short (C₁₀), medium (C₁₄) and long (C₁₈) carbon-chain polychlorinated alkanes by juvenile rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Environmental Toxicology and Chemistry*, 19, 1508–1516.
17. Glüge J, Schinkel L, Hungerbuehler K, Cariou R and Bogdal C (2018). Environmental risks of medium-chain chlorinated paraffins (MCCPs) - A review. *Environmental Science & Technology*, 52, 6743–6760.
18. Health and Safety Executive (HSE) (2008). Risk Assessment of Alkanes, C₁₄₋₁₇, chloro (Medium-Chained Chlorinated Paraffins). Draft of February 2008. Accessed (24 September 2019) at https://echa.europa.eu/documents/10162/13630/trd_rar_uk_mccp_en.pdf/b879f97d-9cea-49e1-9a84-4b3c6a4eb447.

19. International Research and Development Corporation (IRDC) (1985). Chlorinated Paraffin: Reproduction Range-finding Study in Rats. IRDC Report No. 438/049. International Research and Development Corporation, Mattawan, Michigan, United States of America 49071. Unpublished report.
20. Iozza S, Müller C E, Schmid P, Bogdal C, Oehme M (2008). Historical profiles of chlorinated paraffins and polychlorinated biphenyls in a dated sediment core from Lake Thun (Switzerland). *Environmental Science & Technology*, 42, 1045–1050.
21. Iozza S, Schmid P, Oehme M (2009a). Development of a comprehensive analytical method for the determination of chlorinated paraffins in spruce needles applied in passive air sampling. *Environmental Pollution*, 157, 3218 - 3224.
22. Iozza S, Schmid P, Oehme M, Bassan R, Belis C, Jakobi G, Kirchner M, Schramm K-W, Kräuchi N, Moche W, Offenthaler I, Weiss P, Simončič P, Knoth W (2009b). Altitude profiles of total chlorinated paraffins in humus and spruce needles from the Alps (MONARPOP). *Environmental Pollution*, 157, 3225–3231.
23. Jiang L, Gao W, Ma X, Wang Y, Wang C, Li Y, Yang R, Fu J, Shi J, Zhang Q, Wang Y, Jiang G (2021). Long-term investigation of the temporal trends and gas/particle partitioning of short- and medium-chain chlorinated paraffins in ambient air of King George Island, Antarctica. *Environmental Science & Technology*, 55, 230–239.
24. Ma X, Zhang H, Zhou H, Na G, Wang Z, Chen C, Chen J, Chen J (2014). Occurrence and gas/particle partitioning of short- and medium-chain chlorinated paraffins in the atmosphere of Fildes Peninsula of Antarctica. *Atmospheric Environment*, 90, 10–15.
25. Muir D, Braekevelt E, Tomy G, Whittle M (2002). Analysis of Medium Chain Chlorinated Paraffins in Great Lake Food Webs and in a Dated Sediment Core for Lake St. Francis in the St. Lawrence River System. Preliminary Report August 2002. National Water Research Institute, Burlington, Ontario, Canada.
26. Norwegian Institute for Air Research (NILU) (2013). Perfluorinated alkylated substances, brominated flame retardants and chlorinated paraffins in the Norwegian Environment - Screening 2013. Report no. M 40 – 2013. NILU, Tromsø, Norway.
27. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2017b). Guidance Document on Aspects of OECD TG 305 on Fish Bioaccumulation. Series on Testing & Assessment. No. 264. OECD, Paris, France.
28. Renberg L, Sundström G, Sundh-Nygård K (1980). Partition coefficients of organic chemicals derived from reverse phase thin layer chromatography. Evaluation of methods and application on phosphate esters, polychlorinated paraffins and some PCB-substitutes. *Chemosphere*, 9, 683–691.
29. Reth M, Ciric A, Christensen G N, Heimstad E S, Oehme M (2006). Short- and medium- chain chlorinated paraffins in biota from the European Arctic – differences in homologue group patterns. *Science of the Total Environment*, 367, 252–260.
30. Thompson RS, Williams NJ, Gillings E (1996). Chlorinated paraffin (52% chlorinated, C₁₄₋₁₇): Acute toxicity to *Daphnia magna*. Zeneca Confidential Report, BL5871/B.
31. Thompson RS, Williams NJ, Gillings E (1997a). Chlorinated paraffin (52% chlorinated, C₁₄₋₁₇): Chronic toxicity to *Daphnia magna*. Zeneca Confidential Report, BL5875/B.
32. Unpublished (2010a). ¹⁴C-Chlorinated n-Tetradecane: Determination of the Bioconcentration in Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*). Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.

33. Unpublished (2010b). Analysis of ¹⁴C-labeled Polychlorinated C₁₄ Exposed Fish. Report R-10/06-1, IVM Institute for Environmental Studies. Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above.
34. Unpublished (2019b). 1-Octanol/Water Partition Coefficient Determination of C₁₄ Polychlorinated n-Alkane with 50% Cl by Weight. Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
35. Unpublished (2019c). C₁₄ Chlorinated Paraffin: Aerobic Transformation in Aquatic Sediment Systems (simulation study). Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
36. Unpublished (2019d). Determination of C₁₄ polychlorinated n-alkane with 50% Cl by weight in sediments from OECD 308 biodegradation tests (specific analysis). Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above.
37. Unpublished (2019e). C₁₄ Chlorinated Paraffin: A Dietary Exposure Bioaccumulation Test with the Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*). Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above. Registrant robust study summary available at: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15252/5/3/2>.
38. Unpublished (2019f). Determination of C₁₄ Polychlorinated n-alkane with 50% Cl by weight in fish tissue and fish diet from OECD 305 bioaccumulation tests. Summary and discussion of test available in Environment Agency (2019) cited above.
39. Vorkamp K, Balmer J, Hung H, Letcher RJ, Rig FF (2019). A review of chlorinated paraffin contamination in Arctic ecosystems. *Emerging Contaminants*, 5, 219–231.
40. Wu J, Cao D, Gao W, Lv K, Liang Y, Fu J, Gao Y, Wang Y, Jiang G (2019). The atmospheric transport and pattern of Medium chain chlorinated paraffins at Shergyla Mountain on the Tibetan Plateau of China, *Environmental Pollution*, 245, 46–52.
41. Yuan B, Brüchert V, Sobek A and de Wit CA (2017). Temporal trends of C8–C36 chlorinated paraffins in Swedish coastal sediment cores over the past 80 years. *Environmental Science & Technology*, 51, 14199–14208.
42. Zeng L, Lam JCW, Horii Y, Li X, Chen W, Qiu JW, Leung KMY, Yamazaki E, Yamashita N, Lam PKS (2017a). Spatial and temporal trends of short- and medium-chain chlorinated paraffins in sediments off the urbanized coastal zones in China and Japan: A comparison study. *Environmental Pollution*, 224, 357–367.
43. Zhang C, Chang H, Wang H, Zhu Y, Zhao X, He Y, Sun F, and Wu F (2019). Spatial and temporal distributions of short-, medium-, and long-chain chlorinated paraffins in sediment cores from nine lakes in China. *Environmental Science & Technology*, 53, 9462–9471.

المقرر ل.ا.ث-6/17: الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد درست المقترح المقدم من كندا بإدراج الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها في المرفقات ألف و/أو باء و/أو جيم لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، وقد طبقت معايير الفرز المحددة في المرفق دال للاتفاقية،

1- تقرر، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، أنها مقتنعة بأن معايير الفرز، على النحو المبين في التقييم الوارد في مرفق هذا المقرر، قد استوفيت للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها؛

2- تقرر أيضاً، وفقاً للفقرة 6 من المادة 8 من الاتفاقية والفقرة 29 من المقرر 1 س-7/1، إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات لمواصلة استعراض المقترح وإعداد مشروع موجز مخاطر وفقاً للمرفق هاء للاتفاقية؛

3- تدعو الأطراف والمراقبين، وفقاً للفقرة 4 (أ) من المادة 8 من الاتفاقية، إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء إلى الأمانة في موعد أقصاه 14 آذار/مارس 2022 عن المواد التالية:

(أ) الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية ذات الصيغة الجزيئية $C_nF_{2n+1}CO_2H$ ، حيث $20 \geq n \geq 8$ ، وأملاحها - على سبيل المثال حمض البيرفلورونونانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 1-95-375)، وحمض البيرفلوروديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 2-76-335)، وحمض البيرفلورونديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 8-94-2058)، وحمض البيرفلورودوديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 1-55-307)، وحمض البيرفلوروترايديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 8-94-72629)، وحمض البيرفلوروتترايديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 7-06-376)، وحمض البيرفلوروبنتايديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 7-63-141074)، وحمض البيرفلوروهكسايديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 3-95-57475)، وحمض البيرفلوروكتايديكانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 6-11-16517)، وحمض البيرفلورونونانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 7-38-133921)، وحمض البيرفلوروايكوزانويك (رقم دائرة المستخلصات الكيميائية 3-12-68310)، وحمض البيرفلوروهينيكوزانويك وأملاحها؛

(ب) أي مادة تتكون من مجموعة ألكيل بيرفلورية لها الصيغة الجزيئية C_nF_{2n+1} ، حيث $20 \geq n \geq 8$ ، وترتبط مباشرة بأي شق كيميائي بخلاف ذرة الفلور أو الكلور أو البروم؛

4- تطلب إلى الأمانة، لغرض تيسير جمع المعلومات، أن تتيح للأطراف والمراقبين قائمة غير شاملة بأرقام دائرة المستخلصات الكيميائية للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها عندما تدعوهم الأمانة إلى تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء.

مرفق المقرر ل.ا.ث-6/17⁽⁶⁾

تقييم الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها مقابل معايير المرفق دال

ألف - معلومات أساسية

1- المصدر الأساسي للمعلومات المستخدمة لإعداد هذا التقييم هو المقترح المقدم من كندا، والوارد في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.17/7.

(6) لا تعكس الدراسات والمعلومات الأخرى المشار إليها في هذا التقييم بالضرورة آراء الأمانة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو الأمم المتحدة. ولا تعبر التسميات المستخدمة وعرض المعلومات الواردة في هذه الدراسات والمراجع عن أي رأي كان من جانب الأمانة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأوضاع الجيوسياسية أو الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة أو مدينة أو سلطاتها.

2- تم تقييم المقترح في ضوء متطلبات المرفق دال فيما يتعلق بتحديد المادة الكيميائية (الفقرة 1 (أ)) ومعايير الفرز (الفقرات 1 (ب)-(ه)) على النحو التالي:

(أ) الهوية الكيميائية:

'1' قُدمت معلومات كافية في المقترح، وتتعلق بالأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة (أي الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية بسلاسل كربونية بإجمالي عدد ذرات كربون يتراوح بين 9 ذرات و 21 ذرة)، وأملاحها والمركبات المرتبطة بها.

'2' قُدم التركيب الكيميائي.

حُدِّدت الهوية الكيميائية لأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها بصورة ملائمة. ويتضمن المقترح المركبات المرتبطة بها التي قد تتحلل أو تتحول إلى أحماض كربوكسيلية بيرفلورية طويلة السلسلة، حيث يكون لشق الألكيل الفلوري الصيغة الجزيئية C_nF_{2n+1} (حيث $20 \geq n \geq 8$) وترتبط مباشرة بأي شق كيميائي بخلاف ذرة الفلور أو الكلور أو البروم.

(ب) الثبات:

'1' لم توضح فترات العمر النصفي البيئية في المقترح.

'2' إن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة هي أحماض كربوكسيلية ترتبط بسلسلة كربون فلورية كاملة. وتعد هذه الرابطة بين الكربون والفلور إحدى أقوى الروابط التساهمية الموجودة (حوالي 108-120 سرعة حرارية/مول) (Dixon, 2001؛ وParsons et al., 2008)، وهو ما يجعل هذه الرابطة مستقرة للغاية ومقاومة للتحلل بوجه عام بواسطة الأحماض والقلويات والعوامل المؤكسدة والعوامل المختزلة وعمليات التحلل الضوئي والميكروبات وعمليات الأيض. كما أن الرابطة القوية بين الكربون والفلور والكثافة العالية لذرات الفلورين الطاردة والغنية بالإلكترونات تحمي الهيكل الكربوني، وتؤدي إلى خمول الكواشف الحرارية والكيميائية على حد سواء (Hakli et al., 2008؛ وColomban et al., 2014؛ وParson et al., 2008).

ولم يتحلل الحمض الكربوكسيلي البيرفلوري الذي تتكون سلسلته الكربونية من 9 ذرات كربون تحلاً بيولوجياً في الاختبار 301F لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (Stasinakis et al. 2008). وتُظهر دراسات أخرى بعض التحلل للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، ولكن ليس في ظروف هامة بيئياً (على سبيل المثال 2005a، 2005b، 2008؛ وHori et al.، 2016؛ وQu et al.، 2016؛ وLiu et al.، 2017).

توجد أدلة كافية على أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملاحها والمركبات المرتبطة بها تستوفي معيار الثبات.

(ج) التراكم البيولوجي:

'1' تم الإبلاغ عن بعض معامل التركيز البيولوجي ومعامل التراكم البيولوجي المقاسة والتي تزيد عن 5 000 للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة التي يتراوح

عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و 17 ذرة كربون في الكائنات المائية البحرية والكائنات المائية للماء العذبة (على سبيل المثال، Chen et al., 2016؛ Furdui et al., 2007؛ Inoue et al., 2012؛ Martin et al., 2003b؛ و Liu et al.، و Murakami et al., 2011؛ Labadie and Chevreuil, 2011؛ و 2019a؛ و Munoz et al., 2019؛ و Fang et al., 2014).

‘2’ هناك دليل على أن الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة تتضخم في الكائنات الحية التي تتنفس الهواء، حيث تم الإبلاغ عن معامل تضخم أو معامل تضخم بيولوجي أكبر من 1 بالنسبة للأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 9 ذرات كربون و 16 ذرة كربون في الدراسات التي ركزت على الأنواع المفترسة العليا، مثل الطيور والثدييات الأرضية/البحرية (على سبيل المثال، Zhang et al., 2015؛ و Xu et al., 2014؛ و Tomy et al., 2009b؛ و Boisvert et al., 2019؛ و Butt et al., 2008).

وفي البشر، اكتشفت الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 9 ذرات كربون و 14 ذرة كربون في أنسجة وسوائل مختلفة (على سبيل المثال، Guruge et al., 2005؛ و Tao et al., 2008؛ و Olsen et al., 2011؛ و Fujii et al., 2012؛ و Motas Guzman et al., 2016؛ و Wu et al., 2017؛ و Cao et al., 2018؛ و Lee et al., 2018؛ و European Chemicals Agency (ECHA), 2018a؛ و Wang et al., 2018؛ و Caron-Beaudoin et al., 2020؛ و Li et al., 2020a, 2020b؛ و Liu et al., 2020). والتخلص من الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 9 ذرات كربون و 11 ذرة كربون بطيء جداً، مما يؤدي إلى فترات عمر نصفي تقديرية طويلة في البشر (Zhang et al., 2013).

‘3’ تم قياس الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية التي يصل عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية إلى 18 ذرة كربون في الأنواع المفترسة العليا، مثل الدببة القطبية ونوارس الرنجة وصقور الشاهين (على سبيل المثال، Gebbink et al., 2009؛ و Greaves et al., 2012, 2013؛ و Boisvert et al., 2019؛ و Gebbink and Letcher, 2012؛ و Sun et al., 2020).

توجد أدلة كافية على أن الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة وأملحها والمركبات المرتبطة بها تستوفي معيار التراكم البيولوجي.

(د) إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى:

‘1’ تم قياس الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 9 ذرات كربون و 18 ذرة كربون في المصفوفات البيئية والكائنات الحية والبشر من مواقع نائية، مثل القطب الشمالي والقطب الجنوبي، وتشير القياسات إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيروفلورية الطويلة السلسلة لديها إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى (على سبيل المثال، Smithwick et al., 2005a, 2005b؛ و Tao et al., 2006؛ و al., 2008؛ و Butt et al., 2007a, 2007b؛ و Katz et al., 2009؛ و Müller et al., 2009؛ و Schiavone et al., 2010؛ و Bengtson Nash et al., 2010؛ و Bossi et al., 2011؛ و Greaves et al., 2012؛ و Llorca et al., 2012؛ و Bossi et al., 2015).

وRoutti et al., 2015؛ وBoisvert et al., 2019؛ وCasal et al., 2017؛ وMacInnis et al., 2019؛ وStock et al., 2007). وتم الإبلاغ عن اتجاهات التركيز الزمني المتزايدة في الدببة القطبية من المناطق النائية (Smithwick et al., 2006) و(Dietz et al., 2008).

‘2’ تشير البحوث المتاحة إلى أن وجود الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة في المناطق النائية ناتج عن الانتقال الجوي والمحيطي للسلائف المتطايرة و/أو الأحماض نفسها (على سبيل المثال، Ellis et al., 2004؛ وPickard et al., 2018؛ وWebster and Ellis, 2010؛ وReth et al., 2011؛ وJohansson et al., 2019؛ وAhrens et al., 2010؛ وBenskin et al., 2012؛ وCai et al., 2012a, 2012b؛ وZhao et al., 2012؛ وGonzalez-Gaya et al., 2014). وتم قياس المركبات المرتبطة بها في الهواء المحيط من مناطق مختلفة حول العالم، بما في ذلك المناطق النائية (على سبيل المثال، Shoenib et al., 2006؛ وJahnke et al., 2007؛ وStock et al., 2007؛ وYoung et al., 2007؛ وCai et al., 2012a؛ وKwok et al., 2013؛ وWang et al., 2015b). ويبلغ عمر الكحولات الفلوروتيلوميرية المتطايرة (FTOH) في الغلاف الجوي حوالي 20 يوماً، مما يسمح بأكسدة هذه السلائف ببطء بواسطة الأنواع الجذرية في الغلاف الجوي، مما ينتج عنه أحماض مفلورة تترسب بعد ذلك في المناطق النائية عن طريق الترسيب (Ellis et al., 2004).

‘3’ تشير النمذجة العالمية إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملحها و/أو المركبات المرتبطة بها لديها إمكانية الانتقال لمسافات طويلة (Wallington et al., 2006؛ وWania, 2007؛ وYarwood et al., 2007؛ وThackray et al., 2020).

توجد أدلة كافية على أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملحها والمركبات المرتبطة بها تستوفي معيار إمكانية الانتقال البيئي البعيد المدى.

(هـ) التأثيرات الضارة:

‘1’ تشير الدلائل السمية والوبائية إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة مرتبطة بتأثيرات ضارة على البشر، بما في ذلك السمية الكبدية، والسمية النمائية/الإنجابية، والسمية المناعية وتسمم الغدة الدرقية (على سبيل المثال، Cheng and Klaassen, 2008a, 2008b؛ وFang et al., 2008, 2009, 2010؛ وSingh and Hirata-Koizumi, 2015؛ وDas et al., 2015؛ وSingh, 2019a, 2019b, 2019c؛ وGrandjean et al., 2017؛ وet al., 2015؛ وAgency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), 2021).

وأظهرت الدراسات المخبرية لنقاط النهاية البيئية تأثيرات نمائية وتأثيرات سلوكية وسمية كبدية وسمية مناعية وسمية عصبية وتغيرات في التعبير الجيني وسمية جينية وتغير في هرمونات الغدة الدرقية (Jantzen et al., 2016a, 2016b؛ وLiu and Gin, 2018؛ وStevenson et al., 2006؛ وLiu et al., 2008b, 2014a؛ وO’Brien et al., 2009؛ وWei et al., 2009؛ وNobels et al., 2010؛ وBourgeon et al., 2017؛ وVongphachan et al., 2011). وبالإضافة إلى ذلك، للمُخ في أسماك

سلمون قوس قزح اليافعة بعد تعرض غذائي للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 9 ذرات كربون و11 ذرة كربون (Benninghoff et al., 2011).

‘2’ تتوفر بيانات تجريبية و/أو ميدانية و/أو وبائية لتقييم سمية بعض الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، ولكنها ناقصة في حالة بعض الأحماض الأخرى (أي لا توجد بيانات سمية بيئية عن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 15 و21 ذرة كربون ولا توجد بيانات سمية بشأن صحة الإنسان للأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية التي يبلغ عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية 15 و17 و19 و20 و21 ذرة كربون). ومع ذلك، بالنظر إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة لها هيكل مشابه، فإن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الأخرى الطويلة السلسلة قد يكون لها تأثيرات ضارة مماثلة، وإن كانت القدرة السمية قد تختلف باختلاف طول السلسلة. وتم بحث العلاقات بين الهيكل والنشاط لسلسلة الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة، وتشير البيانات الواردة من الدراسات المتعلقة بالجسم الحي إلى أن نشاط/سمية الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية تميل إلى الزيادة مع طول السلسلة (Kudo et al., 2006؛ وDas et al., 2015؛ وNTP, 2019). وتشير البيانات المخبرية إلى اتجاه مماثل لزيادة السمية عندما يصل طول السلسلة الكربونية إلى 18 ذرة كربون (على سبيل المثال، Buhrke et al., 2013؛ وGorochategui et al., 2014؛ وRand et al., 2014؛ وal., 2017؛ وYang et al., 2018؛ وLee and Kim, 2018؛ وOjo et al., 2020). وتشير اتجاهات التركيز الزمني المتزايدة في أنواع الحيوانات البرية المفترسة العليا، بما في ذلك الدببة القطبية من المناطق النائية، إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة لديها إمكانية متزايدة لإلحاق الضرر بمجموعات الأحياء البرية في المستقبل (على سبيل المثال، Smithwick et al., 2006؛ وDietz et al., 2008؛ وHolmström et al., 2010).

توجد أدلة كافية على أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملحها والمركبات المرتبطة بها تستوفي معيار التأثيرات الضارة.

جيم - الاستنتاج

3- خلصت اللجنة إلى أن الأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملحها والمركبات المرتبطة بها تستوفي معايير الفرز المحددة في المرفق دال.

المراجع

1. Ahrens L, Xie Z, Ebinghaus R (2010). Distribution of perfluoroalkyl compounds in seawater from northern Europe, Atlantic Ocean and Southern Ocean. *Chemosphere* 78:1011–1016.
2. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (2018). Toxicological Profile for Perfluoroalkyls. Draft for Public Comment. June 2018. Atlanta (GA): United States Department of Health and Human Services, Public Health Service.
3. Bengtson Nash S, Rintoul SR, Kawaguchi S, Staniland I, Hoff Jvd, Tierney M, Bossi R (2010). Perfluorinated compounds in the Antarctic region: ocean circulation provides prolonged protection from distant sources. *Environmental Pollution* 158:2985–2991.

4. Benninghoff AD, Bisson WH, Koch DC, Ehresman DJ, Kolluri SK, Williams DE (2011). Estrogen-like activity of perfluoroalkyl acids in vivo and interaction with human and rainbow trout estrogen receptors in vitro. *Toxicological Sciences* 120(1):42–58.
5. Benskin JP, Muir DCG, Scott BF, Spencer C, De Silva AO, Kylin H, Martin JW, Morris A, Lohmann R, Tomy G, Rosenberg B, Taniyasu S, Yamshita N (2012). Perfluoroalkyl acids in the Atlantic and Canadian Arctic Oceans. *Environmental Science & Technology* 46(11):5815–5823.
6. Boisvert G, Sonne C, Riget FF, Dietz R, Letcher RJ (2019). Bioaccumulation and biomagnification of perfluoroalkyl acids and precursors in East Greenland polar bears and their ringed seal prey. *Environmental Pollution* 252:1335–1343.
7. Bossi R, Dam M, Riget F (2015). Perfluorinated alkyl substances (PFAS) in terrestrial environments in Greenland and Faroe Islands. *Chemosphere* 129:164–169.
8. Bourgeon S, Riemer AK, Tartu S, Aars J, Polder A, Jenssen BM, Routti H (2017). Potentiation of ecological factors on the disruption of thyroid hormones by organo-halogenated contaminants in female polar bears (*Ursus maritimus*) from the Barents Sea. *Environmental Research* 158:94–104.
9. Buhrke T, Kibellus A, Lampen A (2013). In vitro toxicological characterization of perfluorinated carboxylic acids with different carbon chain lengths. *Toxicology Letters* 218(2): 97–104.
10. Butt CM, Stock NL, Mabury SA, Muir DCG, Braune BM (2007a). Prevalence of long-chain perfluorinated carboxylates in seabirds from the Canadian Arctic between 1975 and 2004. *Environmental Science & Technology* 41:3521–3528.
11. Butt CM, Muir DCG, Stirling I, Kwan M, Mabury SA (2007b). Rapid response of Arctic ringed seals to changes in perfluoroalkyl production. *Environmental Science & Technology* 41 (1): 42–49.
12. Butt CM, Mabury SA, Kwan M, Wang X, Muir DCG (2008). Spatial trends of perfluoroalkyl compounds in ringed seals (*Phoca hispida*) from the Canadian Arctic. *Environmental Toxicology and Chemistry* 27(3):542–553.
13. Cai M, Xie Z, Möller A, Yin Z, Huang P, Minggang C, Yang H, Sturm R, He J, Ebinghaus R (2012a). Polyfluorinated compounds in the atmosphere along a cruise pathway from the Japan Sea to the Arctic Ocean. *Chemosphere* 87:989–997.
14. Cai M, Yang H, Xie Z, Zhao Z, Wang F, Lu Z, Sturm R, Ebinghaus R (2012b). Per- and polyfluoroalkyl substances in snow, lake, surface runoff water and coastal seawater in Fildes Peninsula, King George Island, Antarctica. *Journal of Hazardous Materials* 209–210: 335–342.
15. Cao W, Liu X, Liu X, Zhou Y, Zhang X, Tian H (2018). Perfluoroalkyl substances in umbilical cord serum and gestational and postnatal growth in a Chinese birth cohort. *Environment International* 116:197–205.
16. Caron-Beaudoin E, Ayotte P, Blanchette C, Muckle G, Avard E, Ricard S, Lemire M (2020). Perfluoroalkyl acids in pregnant women from Nunavik (Quebec, Canada): Trends in exposure and associations with country foods consumption. *Environment International* 2020 Dec;145:106169.
17. Casal P, Zhang Y, Martin JW, Pizzaro M, Jiménez B, Dachs J (2017). Role of snow deposition of perfluoroalkylated substances at coastal Livingston Island (Maritime Antarctica). *Environmental Science & Technology* 51:8460–8470.
18. Chen F, Gong Z, Kelly BC (2016). Bioavailability and bioconcentration potential of perfluoroalkyl-phosphinic and –phosphonic acids in zebrafish (*Danio rerio*): comparison to perfluorocarboxylates and perfluorosulfonates. *Science of the Total Environment* 568:33–41.

19. Cheng X, Klaassen CD (2008a). Critical role of PPAR-alpha in perfluorooctanoic acid- and perfluorodecanoic acid-induced downregulation of Oatp uptake transporters in mouse livers. *Toxicological Sciences* 106(1):37–45.
20. Cheng X, Klaassen CD (2008b). Perfluorocarboxylic acids induce cytochrome P450 enzymes in mouse liver through activation of PPAR-alpha and CAR transcription factors. *Toxicological Sciences* 106(1):29–36.
21. Colomban C, Kudrik EV, Afanasiev P, Sorokin AB (2014). Catalytic defluorination of perfluorinated aromatics under oxidative conditions using N-bridged diiron phthalocyanine. *Journal of the American Chemical Society* 136: 11321–11330.
22. Das KP, Grey BE, Rosen MB, Wood CR, Tatum-Gibbs KR, Zehr RD, Strynar MJ, Lindstrom AB, Lau C (2015). Developmental toxicity of perfluorononanoic acid in mice. *Reproductive Toxicology* 51:133–44.
23. Dietz R, Bossi R, Riget FF, Sonne S, Born EW (2008). Increasing perfluoroalkyl contaminants in east Greenland polar bears (*Ursus maritimus*): a new toxic threat to the Arctic bears. *Environmental Science & Technology* 42(7):2701–2707.
24. Dixon DA (2001). Fluorochemical decomposition process. Pacific Northwest National Laboratory, Richland, Washington.
25. European Chemicals Agency (ECHA) (2018a). Committee for Risk Assessment (RAC). Committee for Socio-economic Analysis (SEAC). Background document to the Opinion on an Annex XV dossier proposing restrictions on C₉–C₁₄ PFCAs including their salts and precursors. 29 November 2018. Available from: <https://echa.europa.eu/documents/10162/02d5672d-9123-8a8c-5898-ac68f81e5a72> (Accessed: 23 October 2020).
26. Ellis DA, Martin JW, De Silva AO, Mabury SA, Hurley MD, Sulbaek Andersen MP, Wallington TJ (2004). Degradation of fluorotelomer alcohols : a likely atmospheric source of perfluorinated carboxylic acids. *Environmental Science & Technology* 38:3316–3321.
27. Fang, X, Zhang L, Feng Y, Zhao Y, Dai J (2008). Immunotoxic effects of perfluorononanoic acid on BALB/c mice. *Toxicological Sciences* 105(2):312–21.
28. Fang X, Feng Y, Shi Z, Dai J (2009). Alterations of cytokines and MAPK signaling pathways are related to the immunotoxic effect of perfluorononanoic acid. *Toxicological Sciences* 108(2):367–76.
29. Fang X, Feng Y, Wang J, Dai J (2010). Perfluorononanoic acid-induced apoptosis in rat spleen involves oxidative stress and the activation of caspase-independent death pathway. *Toxicology* 267(1–3):54–9.
30. Fang S, Chen X, Zhao S, Zhang Y, Jiang W, Yang L, Zhu L (2014). Trophic magnification and isomer fractionation of perfluoroalkyl substances in the food web of Taihu Lake, China. *Environmental Science & Technology* 48:2173–2182.
31. Fujii Y, Yan J, Harada KH, Hitomi T, Yang H, Wang P (2012). Levels and profiles of long-chain perfluorinated carboxylic acids in human breast milk and infant formulas in East Asia. *Chemosphere* 86(3):315–321.
32. Furdui VI, Stock NL, Ellis DA, Butt CM, Whittle DM, Crozier PW, Reiner EJ, Muir DCG, Mabury SA (2007). Spatial distribution of perfluoroalkyl contaminants in lake trout from the Great Lakes. *Environmental Science & Technology* 41:1554–1559.
33. Gebbink WA, Hebert CE, Letcher RJ (2009). Perfluorinated carboxylates and sulfonates and precursor compounds in herring gull eggs from colonies spanning the Laurentian Great Lakes of North America. *Environmental Science & Technology* 43:7443–7449.

34. Gebbink WA and Letcher RJ (2012). Comparative tissue and body compartment accumulation and maternal transfer to eggs of perfluoroalkyl sulfonates and carboxylates in Great Lakes herring gulls. *Environmental Pollution* 162:40–47.
35. Gonzalez-Gaya B, Casal P, Jurado E, Dachs J, Jimenez B (2019). Vertical transport and sinks of perfluoroalkyl substances in the global open ocean. *Environmental Science: Processes & Impacts*. 21(11):1957–1969.
36. Gorrochategui E, Perez-Albaladejo E, Casas J, Lacorte S, Porte C (2014). Perfluorinated chemicals: differential toxicity, inhibition of aromatase activity and alteration of cellular lipids in human placental cells. *Toxicology and Applied Pharmacology* 277(2): 124–30.
37. Grandjean P, Heilmann C, Weihe P, Nielsen F, Mogensen UB, Budtz-Jorgensen E (2017). Serum vaccine antibody concentrations in adolescents exposed to perfluorinated compounds. *Environmental Health Perspectives* 125(7): 077018.
38. Greaves AK, Letcher RJ, Sonne C, Dietz R, Born EW (2012). Tissue-specific concentrations and patterns of perfluoroalkyl carboxylates and sulfonates in East Greenland polar bears. *Environmental Science & Technology* 46:11575–11583.
39. Greaves AK, Letcher RJ, Sonne C, Dietz R (2013). Brain region distribution and patterns of bioaccumulative perfluoroalkyl carboxylates and sulfonates in East Greenland polar bears (*Ursus maritimus*). *Environmental Toxicology and Chemistry* 32(3):713–722.
40. Guruge KS, Taniyasu S, Yamashita N, Wijeratna S, Mohotti KM, Seneviratne HR, Kannan K, Yamanaka N, Miyazaki S (2005). Perfluorinated organic compounds in human blood serum and seminal plasma: a study of urban and rural tea worker populations in Sri Lanka. *Journal of Environmental Monitoring* 7(4):371–377.
41. Hakli O, Ertekin K, Ozer MS, Aycan S (2008). Determination of pKa values of clinically important perfluorochemicals in non-aqueous media. *Journal of Analytical Chemistry*. 63(11):1051–1056.
42. Hirata-Koizumi M, Fujii S, Hina K, Matsumoto M, Takahashi M, Ono A, Hirose A (2015). Repeated dose and reproductive/developmental toxicity of long-chain perfluoroalkyl carboxylic acids in rats: perfluorohexadecanoic acid and perfluorotetradecanoic acid. *Fundamental Toxicological Sciences*. 2(4):177–190.
43. Holmström KE, Johansson A-K, Bignert A, Lindberg P, Berger U (2010). Temporal trends of perfluorinated surfactants in Swedish peregrine falcon eggs (*Falco peregrinus*) 1974–2007. *Environmental Science & Technology* 44 (11):4083–4088.
44. Hori H, Yamamoto A, Hayakawa E, Taniyasu S, Yamashita N, Kutsuna S, Kiatagawa H, Arakawa R (2005a). Efficient decomposition of environmentally persistent perfluorocarboxylic acids by use of persulfate as a photochemical oxidant. *Environmental Science & Technology* 39:2383–2388.
45. Hori H, Yamamoto A, Katsuna S (2005b). Efficient photochemical decomposition of long-chain perfluorocarboxylic acids by means of an aqueous/liquid CO₂ biphasic system. *Environmental Science & Technology* 39:7692–7697.
46. Hori H, Nagaoka Y, Murayama M, Kutsuna S (2008). Efficient decomposition of perfluorocarboxylic acids and alternative fluorochemical surfactants in hot water. *Environmental Science & Technology* 42(19):7238–7443.
47. Inoue Y, Hashizume N, Yakata N, Murakami H, Suzuki Y, Kikushima E, Otsuka M (2012). Unique physicochemical properties of perfluorinated compounds and their bioconcentration in common carp *Cyprinus carpio* L. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. 62:672–680.

48. Jahnke A, Berger U, Ebinghaus R, Temme C (2007). Latitudinal gradient of airborne polyfluorinated alkyl substances in the marine atmosphere between Germany and South Africa (53° N-33°S). *Environmental Science & Technology* 41(9):3055–3061.
49. Jantzen CE, Annunziato KM, Cooper KR (2016a). Behavioral, morphometric, and gene expression effects in adult zebrafish (*Danio rerio*) embryonically exposed to PFOA, PFOS, and PFNA. *Aquatic Toxicology* 180:123–130.
50. Jantzen CE, Annunziato KA, Bugel SM, Cooper KR (2016b). PFOS, PFNA, and PFOA sub-lethal exposure to embryonic zebrafish have different toxicity profiles in terms of morphometrics, behavior and gene expression. *Aquatic Toxicology* 175:160–70.
51. Johansson JH, Salter ME, Acosta Navarro JC, Leck C, Nilsson ED, Cousins IT (2019). Global transport of perfluoroalkyl acids via sea spray aerosol. *Environmental Science: Processes & Impacts*. 21(4):635–649.
52. Katz S, Muir D, Gamberg M (2009). Bioaccumulation of perfluorinated compounds in the vegetation-caribou-wolf food chain In: Smith S, Stow J, Edwards J, editors. *Synopsis of research conducted under the 2008–2009 Northern Contaminants Program*. Ottawa, Ontario: Department of Indian Affairs and Northern Development. p. 215–220.
53. Kwok KY, Yamazaki E, Yamashita N, Taniyasu S, Murphy MB, Horii Y, Petrick G, Kallerborn R, Kannan K, Murano K, Lam PKS (2013). Transport of perfluoroalkyl substances (PFAS) from an arctic glacier to downstream locations: implications for sources. *Science of the Total Environment*. 447:46–55.
54. Kudo N, Suzuki-Nakajima E, Mitsumoto A, Kawashima Y (2006). Responses of the liver to perfluorinated fatty acids with different carbon chain length in male and female mice: in relation to induction of hepatomegaly, peroxisomal beta-oxidation and microsomal 1-acylglycerophosphocholine acyltransferase. *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 29(9):1952–1957.
55. Labadie P, Chevreuil M (2011). Partitioning behaviour of perfluorinated alkyl contaminants between water, sediment and fish in the Orge River (nearby Paris, France). *Environmental Pollution* 159(2):391–397.
56. Lee JK, Kim SH (2018). Correlation between mast cell-mediated allergic inflammation and length of perfluorinated compounds. *Journal of Toxicology and Environmental Health A*. 81(9): 302–313.
57. Lee S, Kim S, Park J, Kim HJ, Choi G, Choi S (2018). Perfluoroalkyl substances (PFASs) in breast milk from Korea: Time-course trends, influencing factors, and infant exposure. *Science of the Total Environment* 612: 286–292.
58. Li J, Cai D, Chu C, Li Q, Zhou Y, Hu L (2020a). Transplacental transfer of per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs): differences between preterm and full-term deliveries and associations with placental transporter mRNA expression. *Environmental Science & Technology* 54(8):5062–5070.
59. Li Y, Yu N, Du L, Shi W, Yu H, Song M (2020b). Transplacental transfer of per- and polyfluoroalkyl substances identified in paired maternal and cord sera using suspect and non-target screening. *Environmental Science & Technology* 54(6):3407–3416.
60. Liu C, Chang VWC, Gin KYH, Nguyen VT (2014a). Genotoxicity of perfluorinated chemicals (PFCs) to the green mussel (*Perna viridis*). *Science of the Total Environment*. 487: 117–122.
61. Liu J, Qu R, Wang Z, Mendoza-Sanchez I, Sharma VK (2017). Thermal- and photo-induced degradation of perfluorinated carboxylic acids: kinetics and mechanism. *Water Research*. 126:12–18.
62. Liu C and Gin KY (2018). Immunotoxicity in green mussels under perfluoroalkyl substance (PFAS) exposure: Reversible response and response model development. *Environmental Toxicology and Chemistry* 37(4):1138–1145.

63. Liu G, Dhana K, Furtado JD, Rood J, Zong G, Liang L, Qi L, Bray GA, DeJonge L, Coull B, et al., (2018b). Perfluoroalkyl substances and changes in body weight and resting metabolic rate in response to weight-loss diets: A prospective study. *PLoS Medicine* 15(2):e1002502.
64. Liu J, Zhao X, Liu Y, Qiao X, Wang X, Ma M, Jin X, Liu C, Zheng B, Shen J, Guo R (2019a). High contamination, bioaccumulation and risk assessment of perfluoroalkyl substances in multiple environmental media at the Baiyangdian Lake. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 182:109454.
65. Liu G, Zhang B, Hu Y, Rood J, Liang L, Qi L (2020). Associations of perfluoroalkyl substances with blood lipids and apolipoproteins in lipoprotein subspecies: the POUNDS-lost study. *Environmental Health* 19(1):5.
66. Llorca M, Farre M, Tavano MS, Alonso B, Koremblit G, Barcel OD (2012). Fate of a broad spectrum of perfluorinated compounds in soils and biota from Tierra del Fuego and Antarctica. *Environmental Pollution* 163:158–166.
67. MacInnis JJ, Lehnerr I, Muir DCG, St. Pierre KA, St. Louis VL, Spencer C, De Silva AO (2019). Fate and transport of perfluoroalkyl substances from snowpacks into a lake in the High Arctic of Canada. *Environmental Science & Technology* 53(18):10753–10762.
68. Martin JW, Mabury SA, Solomon KR, Muir DCG (2003b). Bioconcentration and tissue distribution of perfluorinated acids in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Environmental Toxicology and Chemistry* 22:196–204.
69. Motas Guzman M, Clementini C, Perez-Carceles MD, Jimenez Rejon S, Cascone A, Martellini T (2016). Perfluorinated carboxylic acids in human breast milk from Spain and estimation of infant's daily intake. *Science of the Total Environment* 544:595–600.
70. Müller CE, De Silva AO, Small J, Williamson M, Wang X, Morris A, Katz S, Gamberg M, Muir DCG (2011). Biomagnification of Perfluorinated Compounds in a Remote Terrestrial Food Chain: Lichen – Caribou – Wolf. *Environmental Science & Technology* 45:8665–8673.
71. Munoz G, Budzinski H, Babut M, Lobry J, Selleslagh J, Tapie N, Labadie P (2019). Temporal variations of perfluoroalkyl substances partitioning between surface water, suspended sediment, and biota in a macrotidal estuary. *Chemosphere*. 233:319–326.
72. Murakami M, Adachi N, Saha M, Morita C, Takada H (2011). Levels, temporal trends, and tissue distribution of perfluorinated surfactants in freshwater fish from Asian countries. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 61:631–641.
73. Nobels I, Dardenne F, De Coen W, Blust R (2010). Application of a multiple endpoint bacterial reporter assay to evaluate toxicological relevant endpoints of perfluorinated compounds with different functional groups and varying chain length. *Toxicology in Vitro*. 24:1768–1774.
74. National Toxicology Program (NTP) (2019). NTP technical report on the toxicity studies of perfluoroalkyl carboxylates (perfluorohexanoic acid, perfluorooctanoic acid, perfluorononanoic acid, and perfluorodecanoic acid) administered by gavage to Sprague Dawley (Hsd:Sprague Dawley SD) rats. Research Triangle Park (NC): U.S. Department of Health and Human Services, National Toxicology Program. Toxicity Report 97.
75. O'Brien JM, Crump D, Mundy LJ, Chu S, McLaren KK, Vongphachan V, Letcher RJ, Kennedy SW (2009). Pipping success and liver mRNA expression in chicken embryos exposed in ovo to C₈ and C₁₁ perfluorinated carboxylic acids and C₁₀ perfluorinated sulfonate. *Toxicology Letters*. 190:134–139.
76. Ojo AF, Peng C, Ng JC (2020). Combined effects and toxicological interactions of perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances mixtures in human liver cells (HepG2). *Environmental Pollution*. 263: 114182.

77. Olsen GW, Ellefson ME, Mair DC, Church TR, Goldberg CL, Herron RM (2011). Analysis of a homologous series of perfluorocarboxylates from American Red Cross adult blood donors, 2000–2001 and 2006. *Environmental Science & Technology* 45(19):8022–8029.
78. Parsons JR, Saez M, Dolfing J, de Voogt P (2008). Biodegradation of perfluorinated compounds. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, Vol 196. D.M. Whitacre (ed.), Springer-Science + Business Media LLC.
79. Pickard HM, Criscitiello AS, Spencer C, Sharp MJ, Muir DCG, DeSilva AO, Young CJ (2018). Continuous non-marine inputs of per- and polyfluoroalkyl substances to the High Arctic: a multi-decadal temporal record. *Atmospheric Chemistry and Physics* 18 (7):5045–5058.
80. Qu R, Liu J, Li C, Wang L, Wang Z, Wu J (2016). Experimental and theoretical insights into the photochemical decomposition of environmentally persistent perfluorocarboxylic acids. *Water Research* 104:34–43.
81. Rand AA, Rooney JP, Butt CM, Meyer JN, Mabury SA (2014). Cellular toxicity associated with exposure to perfluorinated carboxylates (PFCAs) and their metabolic precursors. *Chemical Research in Toxicology* 27(1): 42–50.
82. Reth M, Berger U, Broman D, Cousins IT, Nilsson ED, McLachlan MS (2011). Water-to-air transfer of perfluorinated carboxylates and sulfonates in a sea spray simulator. *Environmental Chemistry* 8(4):381–388.
83. Routti H, Krafft BA, Herzke D, Eisert R, Oftedal O (2015). Perfluoroalkyl substances detected in the world’s southernmost marine mammal, the Weddell seal (*Leptonychotes weddellii*). *Environmental Pollution* 197:62–67.
84. Schiavone A, Corsolini S, Kannan K, Tao L, Trivelpiece W, Torres D, Focardi S (2009). Perfluorinated contaminants in fur seal pups and penguin eggs from South Shetland, Antarctica. *Science of the Total Environment* 407:3899–3904.
85. Shoeib M, Harner T, Vlahos P (2006). Perfluorinated chemicals in the Arctic atmosphere. *Environmental Science & Technology* 40(24):7577–7583.
86. Singh S, Singh SK (2019a). Effect of gestational exposure to perfluorononanoic acid on neonatal mice testes. *Journal of Applied Toxicology* 39(12):1663–1671.
87. Singh S, Singh SK (2019b). Acute exposure to perfluorononanoic acid in prepubertal mice: Effect on germ cell dynamics and an insight into the possible mechanisms of its inhibitory action on testicular functions. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 183:109499.
88. Singh S, Singh SK (2019c). Prepubertal exposure to perfluorononanoic acid interferes with spermatogenesis and steroidogenesis in male mice. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 170:590–599.
89. Smithwick M, Mabury SA, Solomon KR, Sonne C, Martin JW, Born EW, Dietz R, Derocher AE, Letcher RJ, Evans TJ, et al., (2005a). Circumpolar study of perfluoroalkyl contaminants in polar bears (*Ursus maritimus*). *Environmental Science & Technology* 39:5517–5523.
90. Smithwick M, Muir DCG, Mabury SA, Solomon KR, Martin JW, Sonne C, Born EW, Letcher RJ, Dietz R (2005b). Perfluoroalkyl contaminants in liver tissue from east Greenland polar bears (*Ursus maritimus*). *Environmental Toxicology and Chemistry* 24:981–986.
91. Smithwick M, Norstrom RJ, Mabury SA, Solomon K, Evans TJ, Stirling I, Taylor MK, Muir DCG (2006). Temporal trends of perfluoroalkyl contaminants in polar bears (*Ursus maritimus*) from two locations in the North American Arctic, 1972–2002. *Environmental Science & Technology* 40(4):1139–1143.

92. Stasinakis AS, Petalas AV, Mamais D, Thomaidis NS (2008). Application of the OECD 301F respirometric test for the biodegradability assessment of various potential endocrine disrupting chemicals. *Bioresource Technology* 99:3458–3467.
93. Stevenson CN, MacManus-Spencer LA, Luckenbach T, Luthy RG, Epel D (2006). New perspectives on perfluorochemical ecotoxicology: inhibition and induction of an efflux transporter in the marine mussel, *Mytilus californianus*. *Environmental Science & Technology* 40: 5580–5585.
94. Stock NL, Furdui VI, Muir DCG, Mabury SA (2007). Perfluoroalkyl contaminants in the Canadian Arctic: evidence of atmospheric transport and local contamination. *Environmental Science & Technology* 41:3529–3536.
95. Sun J, Letcher RJ, Eens M, Covaci A, Fernie KJ (2020). Perfluoroalkyl acids and sulfonamides and dietary, biological and ecological associations in peregrine falcons from the Laurentian Great Lakes Basin, Canada. *Environmental Research* 191:110151–110160.
96. Tao L, Kannan K, Kajiwara N, Costa MM, Fillmann G, Takahashi S, Tanabe S (2006). Perfluorooctanesulfonate and related fluorochemicals in albatrosses, elephant seals, penguins, and polar skuas from the Southern Ocean. *Environmental Science & Technology* 40:7642–7648.
97. Tao L, Kannan K, Aldous KM, Mauer MP, Eadon GA (2008). Biomonitoring of perfluorochemicals in plasma of New York State personnel responding to the World Trade Center disaster. *Environmental Science & Technology* 42(9):3472–3478.
98. Thackray CP, Selin NE, Young CJ (2020). A global atmospheric chemistry model for the fate and transport of PFCAs and their precursors. *Environmental Sciences: Processes & Impacts* 22(2):285–293.
99. Tomy GT, Pleskach K, Ferguson SH, Hare J, Stern G, MacInnis G, Marvin CH, Loseto L (2009b). Trophodynamics of some PFCs and BFRs in a western Canadian Arctic marine food web. *Environmental Science & Technology* 43:4076–4081.
100. Vongphachan V, Cassone CG, Wu D, Chiu S, Crump D, Kennedy SW (2011). Effects of perfluoroalkyl compounds on mRNA expression levels of thyroid hormone-responsive genes in primary cultures of avian neuronal cells. *Toxicological Sciences* 120(2):392–402.
101. Wallington TJ, Hurley MD, Xia J, Wuebbles DJ, Sillman S, Ito A, Penner JE, Ellis DA, Martin J, Mabury SA, Nielsen OJ, Sulbaek Andersen MP (2006). Formation of C₇F₁₅COOH (PFOA) and other perfluorocarboxylic acids during the atmospheric oxidation of 8:2 fluorotelomer alcohol. *Environmental Science & Technology* 40:924–930.
102. Wang Z, Xie Z, Mi W, Möller A, Wolschke H, Ebinghaus R (2015b). Neutral poly/per-fluoroalkyl substances in air from the Atlantic to the Southern Ocean and in Antarctic snow. *Environmental Science & Technology* 48: 7770–7775.
103. Wang Y, Zhong Y, Li J, Zhang J, Lyu B, Zhao Y (2018). Occurrence of perfluoroalkyl substances in matched human serum, urine, hair and nail. *Journal of Environmental Sciences (China)* 67:191–197.
104. Wania F (2007). A global mass balance analysis of the source of perfluorocarboxylic acids in the Arctic Ocean. *Environmental Science & Technology* 41:4529–4535.
105. Webster E and Ellis DA (2010). Potential role of sea spray generation in the atmospheric transport of perfluorocarboxylic acids. *Environmental Toxicology and Chemistry* 29(8):1703–1708.
106. Wei Y, Shi X, Zhang H, Wang J, Zhou B, Dai J (2009). Combined effects of polyfluorinated and perfluorinated compounds on primary cultured hepatocytes from

- rare minnow (*Gobiocypris rarus*) using toxicogenomic analysis. *Aquatic Toxicology* 95:27–36.
107. Wu M, Sun R, Wang M, Liang H, Ma S, Han T (2017). Analysis of perfluorinated compounds in human serum from the general population in Shanghai by liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). *Chemosphere* 168:100–105.
108. Xu J, Guo C-S, Zhang Y, Meng W (2014). Bioaccumulation and trophic transfer of perfluorinated compounds in an eutrophic freshwater food web. *Environmental Pollution* 184: 254–261.
109. Yang Y, Lv QY, Guo LH, Wan B, Ren XM, Shi YL, Cai YQ (2017). Identification of protein tyrosine phosphatase SHP-2 as a new target of perfluoroalkyl acids in HepG2 cells. *Archives of Toxicology* 91(4): 1697–1707.
110. Yarwood G, Kembell-Cook S, Keinath M, Waterland RL, Korzeniowski SH, Buck RC, Russell MH, Washburn ST (2007). High-resolution atmospheric modelling of fluorotelomer alcohols and perfluorocarboxylic acids in the North American troposphere. *Environmental Science & Technology* 41: 5756–5762.
111. Young CJ, Furdai VI, Franklin J, Koerner RM, Muir DCG, Mabury SA (2007). Perfluorinated acids in Arctic snow: new evidence for atmospheric formation. *Environmental Science & Technology* 41:3455–3461.
112. Zhao Z, Xie Z, Möller A, Sturm R, Tang J, Zhang G, Ebinghaus R (2012). Distribution and long-range transport of polyfluoroalkyl substances in the Arctic, Atlantic Ocean and Antarctic coast. *Environmental Pollution* 170:71–77.
113. Zhang Y, Beesoon, Zhu L, Martin JW (2013). Biomonitoring of perfluoroalkyl acids in human urine and estimates of biological half-life. *Environmental Science & Technology* 47(18):10619–27.
114. Zhang Z, Peng H, Wan Y, Hu J (2015). Isoner-specific trophic transfer of perfluorocarboxylic acids in the marine food web of Liaodong Bay, North China. *Environmental Science & Technology* 49:1453–1461.

المقرر ل.ا.ث-7/17: استعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفيثيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

إذ تشير إلى المقرر ل.ا.ث-4/16 الذي قررت بموجبه أن تقدم إلى مؤتمر الأطراف في اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة تقارير عن استعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفيثيل العشاري البروم⁽⁷⁾ والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة⁽⁸⁾؛

وإذ تلاحظ الحاجة إلى مواصلة عمل اللجنة خلال فترة ما بين الدورات الواقعة بين اجتماعيها السادس عشر والسابع عشر من أجل توفير معلومات محدثة لتمكين مؤتمر الأطراف من اتخاذ القرارات؛

1- تدعو الأطراف والمراقبين إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات عن تكوين البرافينات الكلورة التجارية التي تشمل المتجانسات ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 10 ذرات كربون و13 ذرة كربون؛

.UNEP/POPS/POPRC.16/INF/17 (7)

.UNEP/POPS/POPRC.16/INF/18 (8)

2- تدعو الأطراف المدرجة في السجل الخاص بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات إضافية لتبرير الحاجة إلى تسجيل هذه الإعفاءات، بما في ذلك عن:

- (أ) الإنتاج؛
- (ب) الاستخدامات؛
- (ج) نجاعة تدابير الرقابة الممكنة وفعاليتها؛
- (د) معلومات عن توفر البدائل وملاءمتها وتنفيذها؛
- (هـ) حالة قدرات التحكم والرصد؛
- (و) أي إجراءات رقابة متخذة على الصعيد الوطني أو الإقليمي.

3- تقرر إنشاء أفرقة عاملة فيما بين الدورات معنية بالإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة لتحديث التقارير المتعلقة باستعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة لتلك المواد الكيميائية⁽⁹⁾، مع مراعاة المعلومات المقدمة عملاً بالفقرتين 1 و 2 من هذا المقرر، ونتائج الاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف وأي معلومات ذات صلة قد ترد لاحقاً وفقاً للمقررات المعتمدة في ذلك الاجتماع، لينظر فيها مؤتمر الأطراف في اجتماعه الحادي عشر، ويوافق على العمل وفقاً لخطة العمل الواردة في مرفق مذكرة الأمانة بشأن مشروع خطة العمل لاستعراض المعلومات ذات الصلة بالإعفاءات المحددة للإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم والبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة⁽¹⁰⁾.

ل.ا.ث-8/17: عملية لتقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني عملاً بالفقرتين 5 و 6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

- 1- تدعو الأطراف والمراقبين إلى تزويد الأمانة، بحلول 15 آذار/مارس 2022، بمعلومات عن حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني باستخدام النموذج المبين في الاختصاصات لتقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني⁽¹¹⁾؛
- 2- تقرر إنشاء فريق عامل فيما بين الدورات للاضطلاع بالأنشطة المحددة ضمن العملية المبينة في مرفق المقرر اس-4/6 من أجل تقييم حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني، عملاً بالفقرتين 5 و 6 من الجزء الثالث من المرفق باء للاتفاقية؛
- 3- توافق على العمل وفقاً لاختصاصات تقييم بدائل حمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني⁽¹²⁾.

(9) UNEP/POPS/POPRC.16/INF/17 و UNEP/POPS/POPRC.16/INF/18.

(10) UNEP/POPS/POPRC.17/INF/12/Rev.1

(11) UNEP/POPS/POPRC.17/INF/13/Rev.1

(12) المرجع نفسه.

ل.ا.ث-9/17: قائمة إرشادية بالمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك (PFOA) وأملاحه والمركبات المرتبطة به

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

وقد استعرضت القائمة الإرشادية المحدثة للمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك (PFOA) وأملاحه والمركبات المرتبطة به والتي أعدتها الأمانة عملاً بالفرع الثالث من المقرر 1 س-13/9،

1- يطلب إلى الأمانة إتاحة القائمة الإرشادية المحدثة للمواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك (PFOA) وأملاحه والمركبات المرتبطة به⁽¹³⁾ على الموقع الشبكي لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة بطريقة يمكن الوصول إليها؛

2- توصي بأن ينظر مؤتمر الأطراف في دعوة الأطراف والمراقبين إلى تقديم أي معلومات إضافية إلى الأمانة بشأن تحديد المواد التي يشملها إدراج حمض البيرفلوروكتانويك (PFOA) وأملاحه والمركبات المرتبطة به لكي يتسنى النظر فيها عند مواصلة تحديث القائمة؛

3- توصي أيضاً بأن ينظر مؤتمر الأطراف في أن يطلب إلى الأمانة أن تأخذ، بالتشاور مع اللجنة، المعلومات المشار إليها في الفقرة 2 من هذا المقرر في الحسبان لغرض مواصلة تحديث القائمة الإرشادية، وإتاحة القائمة الإرشادية المحدثة على الموقع الشبكي للاتفاقية.

ل.ا.ث-10/17: الانتقال البيئي البعيد المدى

إن لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة،

1- تطلب إلى الفريق العامل فيما بين الدورات المعني بالانتقال البيئي البعيد المدى أن يواصل إعداد مشروع الوثيقة للجنة بشأن نظرها في الانتقال البيئي البعيد المدى؛

2- توافق على العمل وفقاً لخطة العمل الواردة في مرفق مذكرة الأمانة بشأن خطة عمل لوضع مشروع التوجيهات بشأن الانتقال البيئي البعيد المدى⁽¹⁴⁾.

.UNEP/POPS/POPRC.17/INF/14/Rev.1 (13)

.UNEP/POPS/POPRC.17/INF/16/Rev.1 (14)

تشكيلة الأفرقة العاملة فيما بين الدورات

الفريق العامل المعني بالديكلوران بلس

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيدة تمارا كوخارشييك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
 السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
 السيدة إلهام رفعت عبد العزيز (مصر)
 السيدة كارين راورت (ألمانيا)
 السيد سام أ دو-كومي (غانا)
 السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)
 السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج) (مسؤولة الصياغة)
 السيدة فيكتورين أوغسطين بيناس (سورينام) (الرئيسة)
 السيدة شالونغكوان تانغبانلوكال (تايلند)
 السيدة سفيتلانا سوخورييرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيد آدم بارلو (أستراليا)
 السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
 السيدة ساندي موزر (كندا)
 السيدة آني لوزون (كندا)
 السيدة تشيلسي ويليس (كندا)
 السيدة سيسيليا أورتو شفايتسر (شيلي)
 السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
 السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
 السيدة سامية جلال (مصر)
 السيدة هايدي إيكهولم (الاتحاد الأوروبي)

- السيد تيمو سيبالا (فنلندا)
 السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
 السيد دارين بيرن (أيرلندا)
 السيدة جوان فيليكس (جامايكا)
 السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)
 السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)
 السيد أكيهيكو إيكيجاوا (اليابان)
 السيد أكيرا إينو (اليابان)
 السيد شونسوكي كودو (اليابان)
 السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
 السيدة ساكيكو ياماناكا (اليابان)
 السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)
 السيد فريدريك نجيرو موشيري (كينيا)
 السيد مارتين يانسن (هولندا)
 السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
 السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
 السيدة كريستل موريوس أولسن (النرويج)
 السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)
 السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
 السيدة سونيا روغليك (صربيا)
 السيدة ماريا ديلفين (السويد)
 السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
 السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
 السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))

- السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيدة شاريل باتون (كومونويل)
 السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)
 السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة إيغا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
 السيد جوزيف دينوغيتو (منظمة La Grande Puissance de Dieu)
 السيدة صوفيا داننبرغ (مجلس الولايات المتحدة للأعمال التجارية الدولية (USCIB))

الفريق العامل المعني بالمادة UV-328

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيدة تمارا كوخارشييك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
 السيد جان بول أوتامونغا (جمهورية الكونغو الديمقراطية)
 السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
 السيد ماريو روداس (إكوادور)
 السيدة إلهام رفعت عبد العزيز (مصر)
 السيدة كارين راورت (ألمانيا) (مسؤولة الصياغة)
 السيد سام أ دو-كومي (غانا) (الرئيس)
 السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)
 السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)
 السيدة ماكوينا مانتوا سيكوتا (ليسوتو)
 السيد غوتفريد أوسيب (ناميبيا)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)
 السيدة ماجدالينا فريدرش (بولندا)
 السيدة فيكتورين أوغسطين بيناس (سورينام)
 السيدة شالونغكوان تانغبانلوكال (تايلند)
 السيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
- السيدة ساندي موزر (كندا)
- السيدة آني لوزون (كندا)
- السيدة تشيلسي ويليس (كندا)
- السيد أندرو بياك (كندا)
- السيدة سيسيليا أورتو شفايتسر (شيلي)
- السيدة ويهوا لي (الصين)
- السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
- السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
- السيدة سامية جلال (مصر)
- السيدة هايدي إيكهولم (الاتحاد الأوروبي)
- السيد تيمو سييالا (فنلندا)
- السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
- السيد دارين بيرن (أيرلندا)
- السيدة بيثون مورغان (جامايكا)
- السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)
- السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)
- السيد أكهيكو إيكيجاوا (اليابان)
- السيد أكيرا إينو (اليابان)
- السيد شونسوكي كودو (اليابان)
- السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
- السيدة ساكيكو ياماناكا (اليابان)
- السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)
- السيد جون مومبو (كينيا)
- السيدة علاء الراشد (الكويت)
- السيد مارتين يانسن (هولندا)
- السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
- السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
- السيدة كريستل موريوس أولسن (النرويج)

- السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)
- السيدة دورتي هيرزكي (النرويج)
- السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
- السيدة سونيا روغليك (صربيا)
- السيدة ماريا ديلفين (السويد)
- السيد دانيال بورغ (السويد)
- السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
- السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
- السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة ويولين (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيدة يوان تشين (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيدة سيفان ليو (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيد راكيش روشان (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد جينس أوتي (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية (CEFIC))
- السيد كريستيان شميت (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية - الرابطة الأوروبية لمضادات الأكسدة ومثبات الضوء (CEFIC-ELISANA))
- السيدة ساشا باولوسكي (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية - الرابطة الأوروبية لمضادات الأكسدة ومثبات الضوء (CEFIC-ELISANA))
- السيد أوسكار فانديفيلدي (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية - الرابطة الأوروبية لمضادات الأكسدة والمثبات الخفيفة (CEFIC-ELISANA))

- السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
 السيد زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
 السيد جوزيف دينوغيتو (منظمة La Grande Puissance de Dieu)
 السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)

الفريق العامل المعني بالكلوربيريفوس

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيد أغوستين هارت (الأرجنتين) (الرئيس)
 السيدة تمارا كوخارشيك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا) (محررة مشاركة)
 السيدة إلهام رفعت عبد العزيز (مصر)
 السيدة كارين راورت (ألمانيا) (محررة مشاركة)
 السيد سام أ دو-كومي (غانا)
 السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)
 السيدة ماكوينا مانتوا سيكوتا (ليسوتو)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)
 السيدة ماجدالينا فريدريش (بولندا)
 السيدة شالونغكوان تانغانلوكال (تايلند)
 السيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا)
 السيد أنس علي سعيد النظاري (اليمن)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
 السيدة آنا ماريا فيكيتش (البرازيل)
 السيدة مارينا بيريس (البرازيل)
 السيدة ساندي موزر (كندا)
 السيدة آني لوزون (كندا)

- السيد أندرو بياك (كندا)
- السيدة ميريديث كورين (كندا)
- السيدة سيسيليا أورتو شفايتسر (شيلي)
- السيدة ويهوا لي (الصين)
- السيدة تشاو بي (الصين)
- السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
- السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
- السيدة سامية جلال (مصر)
- السيدة هايدي إيكهولم (الاتحاد الأوروبي)
- السيد تيمو سييالا (فنلندا)
- السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
- السيدة أرشانا سينها (الهند)
- السيد دارين بيرن (أيرلندا)
- السيدة تمارا موريسون (جامايكا)
- السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)
- السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)
- السيد أكهيكو إيكيجاوا (اليابان)
- السيد أكيرا إينو (اليابان)
- السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
- السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)
- السيد فريدريك نجيرو موشيري (كينيا)
- السيدة جون ألوش (كينيا)
- السيد بنديكت ماكالي (كينيا)
- السيد مارتين يانسن (هولندا)
- السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
- السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
- السيد فيكتور نوابا إيتومو (نيجيريا)
- السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)
- السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
- السيدة سونيا روغليك (صربيا)

- السيدة ماريا ديلفين (السويد)
- السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
- السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة مونيكا بيرون (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيد محسن الشاطري (اليمن)
- السيد كليد موجاجو (زمبابوي)
- السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
- السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيد رون فان بير (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد راكيش روشان (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيدة ناتاشا سينجوتي (تحالف الصحة والبيئة (HEAL))
- السيدة أنجيليكي ليسيماشو (تحالف الصحة والبيئة (HEAL))
- السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة ميغان هورتون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
- السيد جوزيف دينوغبيتو (منظمة La Grande Puissance de Dieu)
- السيدة ميريل آن واتس (شبكة عمل مبيدات الآفات في آسيا والمحيط الهادئ (PAN AP))
- السيدة سوزان هافمانز (شبكة عمل مبيدات الآفات (PAN) في أوروبا)
- السيدة إميلي ماركيز (شبكة عمل مبيدات الآفات (PAN) في أمريكا الشمالية)
- السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)
- السيد ديليب كومار أمبالاينكال ديفاكاران (ثانال)

الفريق العامل المعني بالبرافينات المكلورة ذات السلاسل الكربونية التي يتراوح عدد ذرات الكربون في سلسلتها الكربونية بين 14 و17 ذرة كربون ومستويات كلورة تساوي أو تزيد على 45 في المائة من الكلور حسب الوزن

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
السيدة تامارا كوخارشييك (بيلاروس) (الرئيسة)
السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
السيد غريغ هاموند (كندا)
السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
السيدة كارين راوتر (ألمانيا)
السيد سام أدو-كومي (غانا)
السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)
السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)
السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)
السيدة ماجدالينا فريدريش (بولندا) (مسؤولة الصياغة)
السيدة شالونغكون تانغبانلوكال (تايلند)
السيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
السيدة ساندي موزر (كندا)
السيدة آني لوزون (كندا)
السيدة سيسيليا أبورتو شفايتسر (شيلي)
السيد بيشاو زانغ (الصين)
السيدة لي وانغ (الصين)
السيد جيانغو ليو (الصين)
السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
السيدة لوسي ريبيرو (الاتحاد الأوروبي)
السيد تيمو سيبالا (فنلندا)

- السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
 السيد دارين بيرن (أيرلندا)
 السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)
 السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)
 السيد أكيهيكو إيكيجاوا (اليابان)
 السيد أكيرا إينو (اليابان)
 السيد شونسوكي كودو (اليابان)
 السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
 السيدة ساكيكو ياماناكا (اليابان)
 السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)
 السيد جون مومبو (كينيا)
 السيد مارتين يانسن (هولندا)
 السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
 السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
 السيدة كريستل موريوس أولسن (النرويج)
 السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)
 السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
 السيدة سونيا روغليك (صربيا)
 السيدة ماريا ديلفين (السويد)
 السيد يورغن هنريكسون (السويد)
 السيدة ليندا ليندرهولم (السويد)
 السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
 السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
 السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))

السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)

السيد آكي بيرغمان (جمعية الغدد الصماء)

السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))

السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))

السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)

السيد زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))

السيد جوزيف دينوغيتو (منظمة La Grande Puissance de Dieu)

السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)

السيدة صوفيا داننبرغ (مجلس الولايات المتحدة للأعمال التجارية الدولية (USCIB))

السيد أندرو جاك (المجلس العالمي للكور (WCC))

السيد ريتشارد مارينر (المجلس العالمي للكور (WCC))

**الفريق العامل المعني بالأحماض الكربوكسيلية البيرفلورية الطويلة السلسلة وأملحها
والمركبات المرتبطة بها**

أعضاء اللجنة

السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)

السيدة تامارا كوخارشييك (بيلاروس)

السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)

السيد غريغ هاموند (كندا) (مسؤول الصياغة)

السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)

السيدة كارين راووت (ألمانيا)

السيد سام أدو-كومي (غانا)

السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)

السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)

السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)

السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)

السيد سيد حسين (باكستان) (الرئيس)

السيدة شالونغكوان تانغبانلوكال (تايلند)

السيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
- السيدة ساندي موزر (كندا)
- السيدة آني لوزون (كندا)
- السيدة ربيكا مارتينز (كندا)
- السيدة أميلا دي سيلفا (كندا)
- السيدة سيسيليا أبورتو شفايتسر (شيلي)
- السيد جون هوانغ (الصين)
- السيد جيانجون زانغ (الصين)
- السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
- السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
- السيدة هايدي إيكهولم (الاتحاد الأوروبي)
- السيد تيمو سييالا (فنلندا)
- السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
- السيد دارين بيرن (أيرلندا)
- السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)
- السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)
- السيد أكيهيكو إيكيجاوا (اليابان)
- السيد أكيرا إينو (اليابان)
- السيد شونسوكي كودو (اليابان)
- السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
- السيدة ساكيكو ياماناكا (اليابان)
- السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)
- السيد جون مومبو (كينيا)
- السيد مارتين يانسن (هولندا)
- السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
- السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
- السيدة كريستل موربوس أولسن (النرويج)
- السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)

- السيدة إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
- السيدة سونيا روغليك (صربيا)
- السيدة ماريا ديلفين (السويد)
- السيد دانيال بورغ (السويد)
- السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
- السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
- السيدة ساتوكو ناكاني (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة شاريل باتون (كومونويل)
- السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلانيف الدولية)
- السيدة ميلاني ليمير (دعم العدالة الصحية والبيئية (HEJSupport))
- السيد إيدي ميشيلز (I & P Europe - Imaging and Printing Association e.V.)
- السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيد روجر أنتوني كلاين (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
- السيد زانليون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
- السيدة أميرة عكر (جمعية نونافيك لصيد والحيوانات الأسماك والاصطياد (NHFTA))
- السيد رونالد بوك (بلاستيك - أوروبا)
- السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)

الفريق العامل المعني بالإيثر الثنائي الفينيل العشاري البروم

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيدة تمارا كوخارشيك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
 السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
 السيدة كارين راورت (ألمانيا)
 السيد سام أ دو-كومي (غانا)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)
 السيدة ماجدالينا فريدريش (بولندا) (الرئيسة)
 السيدة شالونغوان تانغبانلوكال (تايلند)
 السيدة سفيتلانا سوخورييرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
 السيدة ساندي موزر (كندا)
 السيدة آني لوزون (كندا)
 السيدة تشيلسي ويليس (كندا)
 السيدة سيسيليا أبورتو شفايتسر (شيلي)
 السيد إدوين كاميلو مارتينيز (كولومبيا)
 السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
 السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
 السيد إنياسيو غونزاليس رودريغيز (الاتحاد الأوروبي)
 السيد تيمو سييالا (فنلندا)
 السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
 السيد دارين بيرن (أيرلندا)
 السيد أكيرا إينو (اليابان)
 السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
 السيد جون مومبو (كينيا)

- السيدة مارتين يانسن (هولندا)
 السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
 السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
 السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
 السيدة ماريا ديلفين (السويد)
 السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
 السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
 السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيد تيمو أونغر (الرابطة الأوروبية لمصنعي السيارات (ACEA))
 السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كربلايف الدولية)
 السيد زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
 السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
 السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)
 السيدة صوفيا داننبرغ (مجلس الولايات المتحدة للأعمال التجارية الدولية (USCIB))

الفريق العامل المعني بالبرافينات الكلورة القصيرة السلسلة

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيدة تمارا كوخارشييك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
 السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
 السيدة كارين راوورت (ألمانيا)

- السيد سام أڤو-كومي (غانا)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)
 السيدة ماجدالينا فريدرش (بولندا) (الرئيسة)
 السيدة شالونغكون تانغبانلوكال (تايلند)
 السيدة سفيتلانا سوخورييرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
 السيدة ساندي موزر (كندا)
 السيدة آني لوزون (كندا)
 السيدة تشيلسي ويليس (كندا)
 السيدة سيسيليا أبورتو شفايتسر (شيلي)
 السيد بيشاو زانغ (الصين)
 السيدة لي وانغ (الصين)
 السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
 السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
 السيد إنياسيو غونزاليس رودريغيز (الاتحاد الأوروبي)
 السيد دارين بيرن (أيرلندا)
 السيد تيمو سييالا (فنلندا)
 السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
 السيد أكيرا إينو (اليابان)
 السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
 السيد جون مومبو (كينيا)
 السيد مارتين يانسن (هولندا)
 السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
 السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
 السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
 السيدة ماريا ديلفين (السويد)
 السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
 السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)

- السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
- السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلانيف الدولية)
- السيد زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
- السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة إيغا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
- السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)

الفريق العامل المعني بحمض السلفونيك البيرفلوروكتاني وأملاحه وفلوريد السلفونيل البيرفلوروكتاني

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
- السيدة تمارا كوخارشيك (بيلاروس)
- السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
- السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
- السيدة كارين راورت (ألمانيا)
- السيد سام أدو-كومي (غانا)
- السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان)
- السيد غوتفريد أوسيب (ناميبيا) (الرئيس)
- السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا)
- السيدة ماجدالينا فريدريش (بولندا)
- السيدة شالونغكوان تانغبانلوكال (تايلند)
- السيدة سفيتلانا سوخوريبرا (أوكرانيا)

المراقبون

- السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)
- السيدة مارينا بيريس (البرازيل)

- السيدة ساندي موزر (كندا)
 السيدة آني لوزون (كندا)
 السيدة تشيلسي ويليس (كندا)
 السيدة سيسيليا أورتو شفايتسر (شيلي)
 السيد جون هوانغ (الصين)
 السيد جيانجون زانغ (الصين)
 السيد أندريس راميريز ريستريو (كولومبيا)
 السيد بافيل كوبر (تشيكيا)
 السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)
 السيد إنياسيو غونزاليس رودريغيز (الاتحاد الأوروبي)
 السيد تيمو سييالا (فنلندا)
 السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)
 السيد دارين بيرن (أيرلندا)
 السيد أكيرا إينو (اليابان)
 السيد تيتسويا كواتا (اليابان)
 السيد جون مومبو (كينيا)
 السيدة شهد العازمي (الكويت)
 السيد مارتين يانسن (هولندا)
 السيدة نيكوليت بومان (هولندا)
 السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)
 السيدة كريستل موريوس أولسن (النرويج)
 السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
 السيدة ماريا ديلفين (السويد)
 السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
 السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
 السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
 السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))

- السيدة ساتوكو ناكاني (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
 السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)
 السيد زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
 السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
 السيدة إيغا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
 السيدة جوليانا بيرتي (رابطة صناعات طعوم النمل المقطع لأوراق (ABRAISCA))
 السيد إدسون دياس (جمعية صناعات طعوم قطع النمل (ABRAISCA))
 السيد لويز أوجينيو بيدرو دي فريتاس (رابطة صناعات طعوم النمل المقطعة لأوراق (ABRAISCA))
 السيد خوليو بریتو (رابطة صناعات طعوم النمل المقطع لأوراق (ABRAISCA))
 السيدة ميريل آن واتس (شبكة عمل مبيدات الآفات في آسيا والمحيط الهادئ (PAN AP))
 السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)
 السيدة صوفيا داننبرغ (مجلس الولايات المتحدة للأعمال التجارية الدولية (USCIB))

الفريق العامل المعني بالانتقال البيئي البعيد المدى

أعضاء اللجنة

- السيدة إنغريد هاوزنبرغر (النمسا)
 السيدة تمارا كوخارشيك (بيلاروس)
 السيدة فالنتينا بيراتو (بلجيكا)
 السيد غريغ هاموند (كندا)
 السيدة ريكي دونشيل هولمبرغ (الدانمرك)
 السيدة كارين راورت (ألمانيا)
 السيد سام أ دو-كومي (غانا)
 السيد فيد براكاش ميشرا (الهند)
 السيد كازوهيد كيمبارا (اليابان) (الرئيس المشارك)
 السيد بيتر داوسون (نيوزيلندا) (الرئيس المشارك)
 السيدة كريستينا شارلوت تولفسن (النرويج)

السيدة ماجدالينا فريدرش (بولندا)

السيدة شالونغكون تانغبانلوكال (تايلند)

السيدة سفيتلانا سوخورييرا (أوكرانيا)

المراقبون

السيدة ناتيليا بياتريس دي أوليفيرا (البرازيل)

السيدة ساندي موزر (كندا)

السيدة آني لوزون (كندا)

السيد أندرو بياك (كندا)

السيدة ميريديث كورين (كندا)

السيدة سيسيليا أورتو شفايتسر (شيلي)

السيد بافيل كوبر (تشيكيا)

السيدة كاترينا ريهاكوفا (تشيكيا)

السيد أنتنه تيشومي تاديسي (إثيوبيا)

السيدة هايدي إيكهولم (الاتحاد الأوروبي)

السيدة لوسي ريبيرو (الاتحاد الأوروبي)

السيد تيمو سيبالا (فنلندا)

السيدة ساندرين أندريس (فرنسا)

السيد دارين بيرن (أيرلندا)

السيد هيرويوكي ماشيدا (اليابان)

السيدة أسوكا واكاهارا (اليابان)

السيد أكهيكو إيكيجاوا (اليابان)

السيد أكيرا إينو (اليابان)

السيد شونسوكي كودو (اليابان)

السيد تيتسويا كواتا (اليابان)

السيدة ساكيكو ياماناكا (اليابان)

السيدة هيروكو أراتاكي (اليابان)

السيد جون مومبو (كينيا)

السيد مارتين يانسن (هولندا)

السيدة نيكوليت بومان (هولندا)

السيدة ليوناردا كريستينا فان ليوين (هولندا)

- السيدة كريستل موريوس أولسن (النرويج)
- السيدة ميتسوكو كومادا (النرويج)
- السيد إيفان ديوريكوفيتش (صربيا)
- السيدة سونيا روغليك (صربيا)
- السيد مفانوينكوسي ماتيبولا (جنوب أفريقيا)
- السيدة ماريا ديلفين (السويد)
- السيد أندرياس بوسير (سويسرا)
- السيد إيان دويل (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاتي هوبسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة إليزابيث لوتون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)
- السيدة كاريسا تيلور كوفنر (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة لورا ناظف (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة مونيكا بيرون (الولايات المتحدة الأمريكية)
- السيدة بامبلا ميلر (العمل المجتمعي في ألاسكا المعني بالسموم (ACAT))
- السيدة أناستاسيا سويرينجن (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيد مارك تريويت (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة كاثلين بلوتزكي (المجلس الأمريكي للكيمياء (ACC))
- السيدة ويو لين (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيدة يوان تشين (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيدة سيفان ليو (المركز الإقليمي لاتفاقية بازل للتدريب ونقل التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ (BCRC-China)/المركز الإقليمي لاتفاقية استكهولم لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا (SCRC-China))
- السيد جينس أوتي (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية (CEFIC))
- السيدة ماريا رويز-كوفاس (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية (CEFIC))
- السيد تود غوين (المجلس الأوروبي للصناعات الكيماوية - الرابطة الأوروبية لمضادات الأكسدة والمثبتات الخفيفة (CEFIC-ELISANA))
- السيدة شاريل باتون (كومونويل)
- السيد رون فان بير (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد راكيش روشان (منظمة كروبلايف الدولية)
- السيد باسكوال فالسينيو (منظمة كروبلايف الدولية)

- السيدة زانيون وانغ (الفريق الدولي المعني بالتلوث الكيميائي (IPCP))
- السيدة سارة بروش (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة تيريز كارلسون (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيد روجر أنتوني كلاين (الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN))
- السيدة إيفا كرويميل (مجلس إنويت القطبي)
- السيد جوزيف دينوغيتو (منظمة La Grande Puissance de Dieu)
- السيدة ميريل آن واتس (شبكة عمل مبيدات الآفات في آسيا والمحيط الهادئ (PAN AP))
- السيدة سوزان هافمانز (شبكة عمل مبيدات الآفات (PAN) في أوروبا)
- السيدة إميلي ماركيز (شبكة عمل مبيدات الآفات (PAN) في أمريكا الشمالية)
- السيدة جوليان غلوج (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ)

مشروع خطة العمل لإعداد موجزات المخاطر وتقييمات إدارة المخاطر خلال الفترة الفاصلة بين الاجتماعين السابع عشر والثامن عشر للجنة

النشاط (بالنسبة لكل مادة كيميائية قيد الاستعراض)	الفترة الفاصلة بين الأنشطة (بالأسابيع)	الموعد المقرر
تُنشئ اللجنة فريقاً عاملاً فيما بين الدورات.	-	28 كانون الثاني/يناير 2022
تطلب الأمانة إلى الأطراف والمراقبين تقديم المعلومات المحددة في المرفق هاء بالنسبة لموجزات المخاطر، وفي المرفق واو بالنسبة لتقييمات إدارة المخاطر.	1>	31 كانون الثاني/يناير 2022
تقدم الأطراف والمراقبون إلى الأمانة المعلومات المحددة في المرفق هاء بالنسبة لموجزات المخاطر، وفي المرفق واو بالنسبة لتقييمات إدارة المخاطر.	6	14 آذار/مارس 2022
يكمل رئيس الفريق العامل ومسؤول الصياغة صياغة المشروع الأول.	5	18 نيسان/أبريل 2022
يقدم أعضاء الفريق العامل تعليقاتهم على المشروع الأول إلى الرئيس ومسؤول الصياغة.	2	2 أيار/مايو 2022
ينتهي رئيس الفريق العامل ومسؤول الصياغة من استعراض التعليقات الواردة من الفريق العامل ثم يكملان المشروع الثاني وتجميع الردود على التعليقات.	2	16 أيار/مايو 2022
تعمم الأمانة المشروع الثاني على الأطراف والمراقبين للتعليق عليه.	1>	20 أيار/مايو 2022
تقدم الأطراف والمراقبون تعليقاتهم إلى الأمانة.	4	17 حزيران/يونيه 2022
يستعرض رئيس الفريق العامل ومسؤول الصياغة التعليقات الواردة من الأطراف والمراقبين ثم يكملان المشروع الثالث والأخير ويُعدان تجميعاً للردود على تلك التعليقات.	4	15 تموز/يوليه 2022
ترسل الأمانة المشروع النهائي إلى شعبة خدمات المؤتمرات التابعة لمكتب الأمم المتحدة في نيروبي لتحريره وترجمته.	1>	18 تموز/يوليه 2022
تكمل شعبة خدمات المؤتمرات عملية تحرير وترجمة المشروع النهائي.	4	12 آب/أغسطس 2022
توزع الأمانة المشروع النهائي باللغات الرسمية الست للأمم المتحدة.	1	15 آب/أغسطس 2022
موعد انعقاد الاجتماع الثامن عشر للجنة.	6	26-30 أيلول/سبتمبر 2022 ⁽¹⁾

(1) تواريخ مؤقتة.